

SPIS TREŚCI:

01.01.02 WYZNACZENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH.....	16
01.02.02. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I/LUB DARNINY	20
01.02.03. WYBURZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	22
01.02.04. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW.....	24
01.03.05. PRZEBUDOWA PODZIEMNYCH LINII WODOCIĄGOWYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG	28
01.03.06. PRZEBUDOWA PODZIEMNYCH LINII GAZOWYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG.....	44
02.00.01. ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA OGÓLNE.....	59
02.01.01. WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH.....	64
02.03.01. WYKONANIE NASYPÓW	66
03.01.01. PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI.....	76
03.02.01. KANALIZACJA DESZCZOWA	89
04.01.01. KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA.....	101
D.04.02.01 WARSTWA ODCINAJĄCA Z GEOSYNTETYKÓW	105
04.03.01. OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH	107
04.04.02. PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE.....	110
04.06.01. PODBUDOWA Z CHUDEGO BETONU.....	113
04.07.01. NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO. WARSTWA WIĄŻĄCA.....	122
05.03.05. NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO. WARSTWA ŚCIERALNA	135
08.01.01. KRAWĘŻNIKI BETONOWE.....	155
08.03.01. BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE	161
08.02.02. CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ	166
20.04.02 UMOCNIENIE CIEKÓW	169
12.01.00. STAL ZBROJENIOWA	177
12.01.03. ZBROJENIE BETONU STALĄ KLASY A-IIIIN	183
13.01.00. BETON KONSTRUKCYJNY.....	185
13.03.02. MONTAŻ PREFABRYKATÓW ŻELBETOWYCH PRZEPUSTÓW	203
15.02.01. IZOLACJA Z PAPY ZGRZEWALNEJ	205
M.15.01.03 IZOLACJE BITUMICZNE WYKONYWANE NA ZIMNO	211
19.01.02. BARIERY OCHRONNE NA OBIEKTACH MOSTOWYCH.....	215
19.01.06. MOSTOWA DESKA GZYMSOWA Z POLIMEROBETONU	217
06.01.01. HUMUSOWANIE SKARP Z OBSIANIEM TRAWĄ.....	219

00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) SĄ WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DROGOWYCH I MOSTOWYCH.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA JEST DOKUMENTEM PRZETARGOWYM I KONTRAKTOWYM PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

USTALENIA ZAWARTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI OBEJMUJĄ WYMAGANIA OGÓLNE, WSPÓLNE DLA ROBÓT DROGOWYCH I MOSTOWYCH. W PRZYPADKU BRAKU OGÓLNYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYDANYCH PRZEZ GDDP DLA DANEGO ASORTYMENTU ROBÓT, USTALENIA DOTYCZĄ RÓWNIEŻ DLA SST SPORZĄDZANYCH INDYWIDUALNIE.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. BUDOWLA DROGOWA - OBIEKT BUDOWLANY, NIE BĘDĄCY BUDYNKIEM, STANOWIĄCY CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ (DROGA) ALBO JEGO CZĘŚĆ STANOWIĄCĄ ODRĘBNY ELEMENT KONSTRUKCYJNY LUB TECHNOLOGICZNY (OBIEKT MOSTOWY, KORPUS ZIEMNY, WĘZEL).

1.4.2. CHODNIK - WYZNACZONY PAS TERENU PRZY JEZDNI LUB ODSUNIĘTY OD JEZDNI, PRZEZNACZONY DO RUCHU PIESZYCH.

1.4.3. DŁUGOŚĆ MOSTU - ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY ZEWNĘTRZNYMI KRAWĘDZIAMI POMOSTU, A W PRZYPADKU MOSTÓW ŁUKOWYCH Z NADSYPKĄ - ODLEGŁOŚĆ W ŚWIELE PODSTAW SKLEPIENIA MIERZONA W OSI JEZDNI DROGOWEJ.

1.4.4. DROGA - WYDZIELONY PAS TERENU PRZEZNACZONY DO RUCHU LUB POSTOJU POJAZDÓW ORAZ RUCHU PIESZYCH WRAZ Z WSZELKIMI URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI ZWIĄZANYMI Z PROWADZENIEM I ZABEZPIECZENIEM RUCHU.

1.4.5. DROGA TYMCZASOWA (MONTAŻOWA) - DROGA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA, PRZEZNACZONA DO RUCHU POJAZDÓW OBSŁUGUJĄCYCH ZADANIE BUDOWLANE NA CZAS JEGO WYKONANIA, PRZEWIDZIANA DO USUNIĘCIA PO JEGO ZAKOŃCZENIU.

1.4.6. DZIENNIK BUDOWY – ZESZYT Z PONUMEROWANYMI STRONAMI, OPATRZONY PIECZĘCIĄ ORGANU WYDAJĄCEGO, WYDANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, STANOWIĄCY URZĘDOWY DOKUMENT PRZEBIEGU ROBÓT BUDOWLANYCH, SŁUŻĄCY DO NOTOWANIA ZDARZEŃ I OKOLICZNOŚCI ZACHODZĄCYCH W TOKU WYKONYWANIA ROBÓT, REJESTROWANIA DOKONYWANYCH ODBIORÓW ROBÓT, PRZEKAZYWANIA POLECEŃ I INNEJ KORESPONDENCJI TECHNICZNEJ POMIĘDZY INŻYNIEREM/ KIEROWNIKIEM PROJEKTU, WYKONAWCĄ I PROJEKTANTEM.

1.4.7. ESTAKADA - OBIEKT ZBUDOWANY NAD PRZESZKODĄ TERENOWĄ DLA ZAPEWNIENIA KOMUNIKACJI DROGOWEJ I RUCHU PIESZEGO.

1.4.8. INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU – OSOBA WYMIIENIONA W DANYCH KONTRAKTOWYCH (WYZNACZONA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO, O KTÓREJ WYZNACZENIU POINFORMOWANY JEST WYKONAWCA), ODPOWIEDZIALNA ZA NADZOROWANIE ROBÓT I ADMINISTROWANIE KONTRAKTEM.

1.4.9. JEZDNIA - CZĘŚĆ KORONY DROGI PRZEZNACZONA DO RUCHU POJAZDÓW.

1.4.10. KIEROWNIK BUDOWY - OSOBA WYZNACZONA PRZEZ WYKONAWCĘ, UPOWAŻNIONA DO KIEROWANIA ROBOTAMI I DO WYSTĘPOWANIA W JEGO IMIENIU W SPRAWACH REALIZACJI KONTRAKTU.

1.4.11. KORONA DROGI - JEZDNIA (JEZDNIE) Z POBOCZAMI LUB CHODNIKAMI, ZATOKAMI, PASAMI AWARYJNEGO POSTOJU I PASAMI DZIELĄCYMI JEZDNIĘ.

1.4.12. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI - UKŁAD WARSTW NAWIERZCHNI WRAZ ZE SPOSOBEM ICH POŁĄCZENIA.

1.4.13. KONSTRUKCJA NOŚNA (PRZĘSŁO LUB PRZĘSŁA OBIEKTU MOSTOWEGO) - CZĘŚĆ OBIEKTU OPARTA NA PODPORACH MOSTOWYCH, TWORZĄCA USTRÓJ NIOSĄCY DLA PRZENIESIENIA RUCHU POJAZDÓW LUB PIESZYCH.

1.4.14. KORPUS DROGOWY - NASYP LUB TA CZĘŚĆ WYKOPU, KTÓRA JEST OGRANICZONA KORONĄ DROGI I SKARPAMI ROWÓW.

1.4.15. KORYTO - ELEMENT UFORMOWANY W KORPUSIE DROGOWYM W CELU UŁOŻENIA W NIM KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI.

1.4.16. KSIĄŻKA OBMIARÓW - AKCEPTOWANY PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU ZESZYT Z PONUMEROWANYMI STRONAMI, SŁUŻĄCY DO WPISYWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ OBMIARU DOKONYWANYCH ROBÓT W FORMIE WYLICZEŃ, SZKICÓW I EW. DODATKOWYCH ZAŁĄCZNIKÓW. WPISY W KSIĄŻCE OBMIARÓW PODLEGAJĄ POTWIERDZENIU PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

1.4.17. LABORATORIUM - DROGOWE LUB INNE LABORATORIUM BADAWCZE, ZAAKCEPTOWANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO, NIEZBĘDNE DO PRZEPROWADZENIA WSZELKICH BADAŃ I PRÓB ZWIĄZANYCH Z OCENĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW ORAZ ROBÓT.

1.4.18. MATERIAŁY - WSZELKIE TWORZYWA NIEZBĘDNE DO WYKONANIA ROBÓT, ZGODNE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI, ZAAKCEPTOWANE PRZEZ INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU.

1.4.19. MOST - OBIEKT ZBUDOWANY NAD PRZESZKODĄ WODNĄ DLA ZAPEWNIENIA KOMUNIKACJI DROGOWEJ I RUCHU PIESZEGO.

1.4.20. NAWIERZCHNIA - WARSTWA LUB ZESPÓŁ WARSTW SŁUŻĄCYCH DO PRZEJMOWANIA I ROZKŁADANIA OBCIĄŻEŃ OD RUCHU NA PODŁOŻE GRUNTOWE I ZAPEWNIAJĄCYCH DOGODNE WARUNKI DLA RUCHU.

- **WARSTWA ŚCIERALNA - GÓRNA WARSTWA NAWIERZCHNI PODDANA BEZPOŚREDNIO ODDZIAŁYWANIU RUCHU I CZYNNIKÓW ATMOSFERYCZNYCH.**
- **WARSTWA WIĄZĄCA - WARSTWA ZNAJDUJĄCA SIĘ MIĘDZY WARSTWĄ ŚCIERALNĄ A PODBUDOWĄ, ZAPEWNIAJĄCA LEPSZE ROZŁOŻENIE NAPRĘŻEŃ W NAWIERZCHNI I PRZEKAZYWANIE ICH NA PODBUDOWĘ.**
- **WARSTWA WYRÓWNAWCZA - WARSTWA SŁUŻĄCA DO WYRÓWNIANIA NIERÓWNOŚCI PODBUDOWY LUB PROFILU ISTNIEJĄCEJ**

NAWIERZCHNI.

- **PODBUDOWA - DOLNA CZĘŚĆ NAWIERZCHNI SŁUŻĄCA DO PRZENOSZENIA OBCIĄŻEŃ OD RUCHU NA PODŁOŻE. PODBUDOWA MOŻE SKŁADAĆ SIĘ Z PODBUDOWY ZASADNICZEJ I PODBUDOWY POMOCNICZEJ.**
- **PODBUDOWA ZASADNICZA - GÓRNA CZĘŚĆ PODBUDOWY SPEŁNIAJĄCA FUNKCJE NOŚNE W KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI. MOŻE ONA SKŁADAĆ SIĘ Z JEDNEJ LUB DWÓCH WARSTW.**
- **PODBUDOWA POMOCNICZA - DOLNA CZĘŚĆ PODBUDOWY SPEŁNIAJĄCA, OBOK FUNKCJI NOŚNYCH, FUNKCJE ZABEZPIECZENIA NAWIERZCHNI PRZED DZIAŁANIEM WODY, MROZU I PRZENIKANIEM CZĄSTEK PODŁOŻA. MOŻE ZAWIERAĆ WARSTWĘ MROZOCHRONNĄ, ODSĄCAJĄCĄ LUB ODCINAJĄCĄ.**
- **WARSTWA MROZOCHRONNA - WARSTWA, KTÓREJ GŁÓWNYM ZADANIEM JEST OCHRONA NAWIERZCHNI PRZED SKUTKAMI DZIAŁANIA MROZU.**
- **WARSTWA ODCINAJĄCA - WARSTWA STOSOWANA W CELU UNIEMOŻLIWIENIA PRZENIKANIA CZĄSTEK DROBNYCH GRUNTU DO WARSTWY NAWIERZCHNI LEŻĄCEJ POWYŻEJ.**
- **WARSTWA ODSĄCAJĄCA - WARSTWA SŁUŻĄCA DO ODPROWADZENIA WODY PRZEDOSTAJĄCEJ SIĘ DO NAWIERZCHNI.**

1.4.21. NIWELETA - WYSOKOŚCIOWE I GEOMETRYCZNE ROZWINIĘCIE NA PŁASZCZYZNIE PIONOWEGO PRZEKROJU W OSI DROGI LUB OBIEKTU MOSTOWEGO.

1.4.22. OBIEKT MOSTOWY - MOST, WIADUKT, ESTAKADA, TUNEL, KŁADKA DLA PIESZYCH I PRZEPUST.

1.4.23. OBJAZD TYMCZASOWY - DROGA SPECJALNIE PRZYGOTOWANA I ODPOWIEDNIO UTRZYMANA DO PRZEPROWADZENIA RUCHU PUBLICZNEGO NA OKRES BUDOWY.

1.4.24. 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.

1.4.25. PAS DROGOWY - WYDZIELONY LINIAMI GRANICZNYMI PAS TERENU PRZEZNACZONY DO UMIESZCZANIA W NIM DROGI I ZWIĄZANYCH Z NIĄ URZĄDZEŃ ORAZ DRZEW I KRZEWÓW. PAS DROGOWY MOŻE RÓWNIEŻ OBEJMOWAĆ TEREN PRZEWIDZIANY DO ROZBUDOWY DROGI I BUDOWY URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH LUDZI I ŚRODOWISKO PRZED UCIAŹLIWOŚCIAMI POWODOWANYMI PRZECZ RUCH NA DRODZE.

1.4.26. POBOCZE - CZĘŚĆ KORONY DROGI PRZEZNACZONA DO CHWILOWEGO POSTOJU POJAZDÓW, UMIESZCZENIA URZĄDZEŃ ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWA RUCHU ORAZ DO RUCHU PIESZYCH, SŁUŻĄCA JEDNOCZEŚNIE DO BOCZNEGO OPARCIA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI.

1.4.27. PODŁOŻE NAWIERZCHNI - GRUNT RODZIMY LUB NASYPOWY, LEŻĄCY POD NAWIERZCHNIĄ DO GŁĘBOKOŚCI PRZEMARZANIA.

1.4.28. PODŁOŻE ULEPSZONE NAWIERZCHNI - GÓRNA WARSTWA PODŁOŻA, LEŻĄCA BEZPOŚREDNIO POD NAWIERZCHNIĄ, ULEPSZONA W CELU UMOŻLIWIENIA PRZEJĘCIA RUCHU BUDOWLANEGO I WŁAŚCIWEGO WYKONANIA NAWIERZCHNI.

1.4.29. POLECENIE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU - WSZELKIE POLECENIA PRZEKAZANE WYKONAWCY PRZECZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU, W FORMIE PISEMNEJ, DOTYCZĄCE SPOSOBU REALIZACJI ROBÓT LUB INNYCH SPRAW ZWIĄZANYCH Z PROWADZENIEM BUDOWY.

1.4.30. PROJEKTANT - UPRAWNIONA OSOBA PRAWNA LUB FIZYCZNA BĘDĄCA AUTOREM DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

1.4.31. PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE - KOMPLEKSOWA REALIZACJA NOWEGO POŁĄCZENIA DROGOWEGO LUB CAŁKOWITA MODERNIZACJA/PRZEBUDOWA (ZMIANA PARAMETRÓW GEOMETRYCZNYCH TRASY W PLANIE I PRZEKROJU PODŁUŻNYM) ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA.

1.4.32. PRZEPUST - BUDOWLA O PRZEKROJU POPRZECZNYM ZAMKNIĘTYM, PRZEZNACZONA DO PRZEPROWADZENIA CIEKU, SZLAKU WĘDRÓWEK ZWIERZĄT DZIKO ŻYJĄCYCH LUB URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH PRZECZ KORPUS DROGOWY.

1.4.33. PRZESZKODA NATURALNA - ELEMENT ŚRODOWISKA NATURALNEGO, STANOWIĄCY UTRUDNIENIE W REALIZACJI ZADANIA BUDOWLANEGO, NA PRZYKŁAD DOLINA, BAGNO, RZĘKA, SZLAK WĘDRÓWEK DZIKICH ZWIERZĄT ITP.

1.4.34. PRZESZKODA SZTUCZNA - DZIEŁO LUDZKIE, STANOWIĄCE UTRUDNIENIE W REALIZACJI ZADANIA BUDOWLANEGO, NA PRZYKŁAD DROGA, KOLEJ, RUROCIĄG, KANAŁ, CIĄG PIESZY LUB ROWEROWY ITP.

1.4.35. PRZETARGOWA DOKUMENTACJA PROJEKTOWA - CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, KTÓRA WSKAZUJE LOKALIZACJĘ, CHARAKTERYSTYKĘ I WYMIARY OBIEKTU BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ROBÓT.

1.4.36. PRZYZCÓLEK - SKRAJNA WYDORA OBIEKTU MOSTOWEGO. MOŻE SKŁADAĆ SIĘ Z PEŁNEJ ŚCIANY, SŁUPÓW LUB INNYCH FORM KONSTRUKCYJNYCH, NP. SKRZYŃ, KOMÓR.

1.4.37. REKULTYWACJA - ROBOTY MAJĄCE NA CELU UPORZĄDKOWANIE I PRZYWRÓCENIE PIERWOTNYCH FUNKCJI TERENOM NARUSZONYM W CZASIE REALIZACJI ZADANIA BUDOWLANEGO.

1.4.38. ROZPIĘTOŚĆ TEORETYCZNA - ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY PUNKTAMI PODPARCIA (ŁOŻYSKAMI), PRZESŁA MOSTOWEGO.

1.4.39. SZEROKOŚĆ CAŁKOWITA OBIEKTU (MOSTU / WIADUKTU) - ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY ZEWNĘTRZNYMI KRAWĘDZIAMI KONSTRUKCJI OBIEKTU, MIERZONA W LINII PROSTOPADŁEJ DO OSI PODŁUŻNEJ, OBEJMUJE CAŁKOWITĄ SZEROKOŚĆ KONSTRUKCYJNĄ USTROJU NIOSĄCEGO.

1.4.40. SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA OBIEKTU - SZEROKOŚĆ JEZDNI (NAWIERZCHNI) PRZEZNACZONA DLA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW RUCHU ORAZ SZEROKOŚĆ CHODNIKÓW MIERZONA W ŚWIETLE PORĘCZY MOSTOWYCH Z WYŁĄCZENIEM KONSTRUKCJI PRZY JEZDNI DOŁEM ODDZIELAJĄCEJ RUCH KOŁOWY OD RUCHU PIESZEGO.

1.4.41. ŚLEPY KOSZTORYS - WYKAZ ROBÓT Z PODANIEM ICH IŁOŚCI (PRZEDMIAREM) W KOLEJNOŚCI TECHNOLOGICZNEJ ICH WYKONANIA.

1.4.42. TEREN BUDOWY - TEREN UDOSTĘPNIONY PRZECZ ZAMAWIAJĄCEGO DLA WYKONANIA NA NIM ROBÓT ORAZ INNE MIEJSCA WYMIENIONE W KONTRAKCIE JAKO TWORZĄCE CZĘŚĆ TERENU BUDOWY.

1.4.43. TUNEL - OBIEKT ZAGŁĘBIONY PONIŻEJ POZIOMU TERENU DLA ZAPEWNIENIA KOMUNIKACJI DROGOWEJ I RUCHU PIESZEGO.

1.4.44. WIADUKT - OBIEKT ZBUDOWANY NAD LINIĄ KOLEJOWĄ LUB INNĄ DROGĄ DLA BEZKOLIZYJNEGO ZAPEWNIENIA KOMUNIKACJI DROGOWEJ I RUCHU PIESZEGO.

1.4.45. ZADANIE BUDOWLANE - CZĘŚĆ PRZEDSIĘWZIĘCIA BUDOWLANEGO, STANOWIĄCA ODRĘBNĄ CAŁOŚĆ KONSTRUKCYJNĄ LUB TECHNOLOGICZNĄ, ZDOLNĄ DO SAMODZIELNEGO PEŁNIENIA FUNKCJI TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH. ZADANIE MOŻE POLEGAĆ NA WYKONYWANIU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ, MODERNIZACJĄ/ PRZEBUDOWĄ, UTRZYMANIEM ORAZ OCHRONĄ BUDOWLI DROGOWEJ LUB JEJ ELEMENTU.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA JAKOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT, BEZPIECZEŃSTWO WSZELKICH CZYNNOŚCI NA TERENIE BUDOWY, METODY UŻYTE PRZY BUDOWIE ORAZ ZA ICH ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SST I POLECENIAMI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

ZAMAWIAJĄCY W TERMINIE OKREŚLONYM W DOKUMENTACH KONTRAKTOWYCH PRZEKAŻE WYKONAWCY TEREN BUDOWY WRAZ ZE WSZYSTKIMI WYMAGANYMI UZGODNIENIAMI PRAWNYMI I ADMINISTRACYJNYMI, LOKALIZACJĘ I WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY ORAZ REPERÓW, DZIENNIK BUDOWY ORAZ DWA EGZEMPLARZE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I DWA KOMPLETY SST.

NA WYKONAWCY SPOCZYWA ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA OCHRONĘ PRZEKAZANYCH MU PUNKTÓW POMIAROWYCH DO CHWILI ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT. USZKODZONE LUB ZNISZCZONE ZNAKI GEODEZYJNE WYKONAWCA ODTWORZY I UTRWALI NA WŁASNY KOSZT.

1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BĘDZIE ZAWIERAĆ RYSUNKI, OBLICZENIA I DOKUMENTY, ZGODNE Z WYKAZEM PODANYM W SZCZEGÓŁOWYCH WARUNKACH UMOWY, UWZGLĘDNIAJĄCYM PODZIAŁ NA DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ:

- **ZAMAWIAJĄCEGO; WYKAZ POZYCJI, KTÓRE STANOWIĄ PRZETARGOWĄ DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ ORAZ PROJEKTOWĄ DOKUMENTACJĘ WYKONAWCZĄ (TECHNICZNĄ) I ZOSTANĄ PRZEKAZANE WYKONAWCY,**
- **WYKONAWCY; WYKAZ ZAWIERAJĄCY SPIS DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, KTÓRĄ WYKONAWCA OPRACUJE W RAMACH CENY KONTRAKTOWEJ.**

1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, SST I WSZYSTKIE DODATKOWE DOKUMENTY PRZEKAZANE WYKONAWCY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO STANOWIĄ CZĘŚĆ UMOWY, A WYMAGANIA OKREŚLONE W CHOĆBY JEDNYM Z NICH SĄ OBOWIĄZUJĄCE DLA WYKONAWCY TAK JAKBY ZAWARTE BYŁY W CAŁEJ DOKUMENTACJI. WYKONAWCA ROBÓT PRZYJMUJE NA SIEBIE ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA EWENTUALNE ROZBIEŻNOŚCI W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ JEŻELI NIE ZGŁOSI ICH DO CHWILI ZŁOŻENIA SVOJEJ OFERTY ZAMAWIAJĄCEMU.

WYKONAWCA NIE MOŻE WYKORZYSTYWAĆ BŁĘDÓW LUB OPUSZCZEŃ W DOKUMENTACH KONTRAKTOWYCH, A O ICH WYKRYCIU WINIEN NATYCHMIAST POWIADOMIĆ ZAMAWIAJĄCEGO, KTÓRY PODEJMIJE DECYZJĘ O WPROWADZENIU ODPOWIEDNIH ZMIAN, UZUPEŁNIENI I POPRAWEK.

W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI, WYMIARY PODANE NA PIŚMIE SĄ WAŻNIEJSZE OD WYMIARÓW OKREŚLONYCH NA PODSTAWIE ODCZYTU ZE SKALI RYSUNKU.

WSZYSTKIE WYKONANE ROBOTY I DOSTARCZONE MATERIAŁY BĘDĄ ZGODNE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST.

DANE OKREŚLONE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I W SST BĘDĄ UWAŻANE ZA WARTOŚCI DOCELOWE, OD KTÓRYCH DOPUSZCZALNE SĄ ODCHYLENIA W RAMACH OKREŚLONEGO PRZEDZIAŁU TOLERANCJI. CECHY MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW BUDOWLI MUSZĄ WYKAZYWAĆ ZGODNOŚĆ Z OKREŚLONYMI WYMAGANIAMI, A ROZRZUTY TYCH CECH NIE MOGĄ PRZEKRACZAĆ DOPUSZCZALNEGO PRZEDZIAŁU TOLERANCJI.

W PRZYPADKU, GDY MATERIAŁY LUB ROBOTY NIE BĘDĄ W PEŁNI ZGODNE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ LUB SST I WPŁYNIE TO NA NIEZADOWALAJĄCĄ JAKOŚĆ ELEMENTU BUDOWLI, TO TAKIE MATERIAŁY ZOSTANĄ ZASTĄPIONE INNYMI, A ELEMENTY BUDOWLI ROZEBRANE I WYKONANE PONOWNIE NA KOSZT WYKONAWCY.

1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

♦ ROBOTY MODERNIZACYJNE/ PRZEBUDOWA I REMONTOWE („POD RUCHEM”)

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTRZYMANIA RUCHU PUBLICZNEGO ORAZ UTRZYMANIA ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW (JEZDNIE, ŚCIEŻKI ROWEROWE, CIĄGI PIESZE, ZNAKI DROGOWE, BARIERY OCHRONNE, URZĄDZENIA ODWODNIENIA ITP.) NA TERENIE BUDOWY, W OKRESIE TRWANIA REALIZACJI KONTRAKTU, AŻ DO ZAKOŃCZENIA I ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT WYKONAWCA PRZEDSTAWI INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU DO ZATWIERDZENIA, UZGODNIONY Z ODPOWIEDNIM ZARZĄDEM DROGI I ORGANEM ZARZĄDZAJĄCYM RUCHEM, PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU I ZABEZPIECZENIA ROBÓT W OKRESIE TRWANIA BUDOWY. W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB I POSTĘPU ROBÓT PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU POWINIEN BYĆ NA BIEŻĄCO AKTUALIZOWANY PRZEZ WYKONAWCĘ. KAŻDA ZMIANA, W STOSUNKU DO ZATWIERDZONEGO PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU, WYMAGA KAŻDORAZOWO PONOWNEGO ZATWIERDZENIA PROJEKTU.

W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT WYKONAWCA DOSTARCZY, ZAINSTALUJE I BĘDZIE OBSŁUGIWAŁ WSZYSTKIE TYMCZASOWE URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE TAKIE JAK: ZAPORY, ŚWIATŁA OSTRZEGAWCZE, SYGNAŁY, ITP., ZAPEWNIĄC W TEN SPOSÓB BEZPIECZEŃSTWO POJAZDÓW I PIESZYCH.

WYKONAWCA ZAPEWNI STAŁE WARUNKI WIDOCZNOŚCI W DZIEŃ I W NOCY TYCH ZAPÓR I ZNAKÓW, DLA KTÓRYCH JEST TO NIEODZOWNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA.

WSZYSTKIE ZNAKI, ZAPORY I INNE URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE BĘDĄ AKCEPTOWANE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

FAKT PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT WYKONAWCA OBWIEŚCI PUBLICZNIE PRZED ICH ROZPOCZĘCIEM W SPOSÓB UZGODNIONY Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU ORAZ PRZEZ UMIESZCZENIE, W MIEJSCACH I ILOŚCIACH OKREŚLONYCH PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU, TABLIC INFORMACYJNYCH, KTÓRYCH TREŚĆ BĘDZIE ZATWIERDZONA PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. TABLICE INFORMACYJNE BĘDĄ UTRZYMYWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W DOBRYM STANIE PRZEZ CAŁY OKRES REALIZACJI ROBÓT.

KOSZT ZABEZPIECZENIA TERENU BUDOWY NIE PODLEGA ODRĘBNEJ ZAPŁACIE I PRZYJMUJE SIĘ, ŻE JEST WŁĄCZONY W CENĘ KONTRAKTOWĄ.

♦ **ROBOTY O CHARAKTERZE INWESTYCYJNYM**

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO ZABEZPIECZENIA TERENU BUDOWY W OKRESIE TRWANIA REALIZACJI KONTRAKTU AŻ DO ZAKOŃCZENIA I ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT.

WYKONAWCA DOSTARCZY, ZAINSTALUJE I BĘDZIE UTRZYMYWAĆ TYMCZASOWE URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE, W TYM: OGRODZENIA, PORĘCZE, OŚWIETLENIE, SYGNAŁY I ZNAKI OSTRZEGAWCZE ORAZ WSZELKIE INNE ŚRODKI NIEZBĘDNE DO OCHRONY ROBÓT, WYGODY SPOŁECZNOŚCI I INNYCH.

W MIEJSCACH PRZYLEGAJĄCYCH DO DRÓG OTWARTYCH DLA RUCHU, WYKONAWCA OGRODZI LUB WYRAŹNIE OZNAKUJE TEREN BUDOWY, W SPOSÓB UZGODNIONY Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU.

WJAZDY I WYJAZDY Z TERENU BUDOWY PRZEZNACZONE DLA POJAZDÓW I MASZYN PRACUJĄCYCH PRZY REALIZACJI ROBÓT, WYKONAWCA ODPOWIEDNIO OZNAKUJE W SPOSÓB UZGODNIONY Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU.

FAKT PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT WYKONAWCA OBWIEŚCI PUBLICZNIE PRZED ICH ROZPOCZĘCIEM W SPOSÓB UZGODNIONY Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU ORAZ PRZEZ UMIESZCZENIE, W MIEJSCACH I ILOŚCIACH OKREŚLONYCH PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU, TABLIC INFORMACYJNYCH, KTÓRYCH TREŚĆ BĘDZIE ZATWIERDZONA PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. TABLICE INFORMACYJNE BĘDĄ UTRZYMYWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W DOBRYM STANIE PRZEZ CAŁY OKRES REALIZACJI ROBÓT.

KOSZT ZABEZPIECZENIA TERENU BUDOWY NIE PODLEGA ODRĘBNEJ ZAPŁACIE I PRZYJMUJE SIĘ, ŻE JEST WŁĄCZONY W CENĘ KONTRAKTOWĄ.

1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZNAĆ I STOSOWAĆ W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT WSZELKIE PRZEPISY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA NATURALNEGO.

W OKRESIE TRWANIA BUDOWY I WYKAŃCZANIA ROBÓT WYKONAWCA BĘDZIE:

- ♦ UTRZYMYWAĆ TEREN BUDOWY I WYKOPY W STANIE BEZ WODY STOJĄCEJ,
- ♦ PODEJMOWAĆ WSZELKIE UZASADNIONE KROKI MAJĄCE NA CELU STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW I NORM DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA NA TERENIE I WOKÓŁ TERENU BUDOWY ORAZ BĘDZIE UNIKAĆ USZKODZEŃ LUB UCIAŹLIWOŚCI DLA OSÓB LUB DÓBR PUBLICZNYCH I INNYCH, A WYNIKAJĄCYCH Z NADMIERNEGO HAŁASU, WIBRACJI, ZANIECZYSZCZENIA LUB INNYCH PRZYCZYN POWSTAŁYCH W NASTĘPSTWIE JEGO SPOSOBU DZIAŁANIA.

STOSUJĄC SIĘ DO TYCH WYMAGAŃ BĘDZIE MIAŁ SZCZEGÓLNY WZGLĄD NA:

- LOKALIZACJĘ BAZ, WARSZTATÓW, MAGAZYNÓW, SKŁADOWISK, UKOPÓW I DRÓG DOJAZDOWYCH,
- ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I ZABEZPIECZENIA PRZED:
 - ♦ ZANIECZYSZCZENIEM ZBIORNIKÓW I CIEKÓW WODNYCH PYŁAMI LUB SUBSTANCJAMI TOKSYCZNYMI,
 - ♦ ZANIECZYSZCZENIEM POWIETRZA PYŁAMI I GAZAMI,
 - ♦ MOŻLIWOŚCIĄ POWSTANIA POŻARU.

1.5.6. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

WYKONAWCA BĘDZIE PRZESTRZEGAĆ PRZEPISY OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ.

WYKONAWCA BĘDZIE UTRZYMYWAĆ, WYMAGANY NA PODSTAWIE ODPOWIEDNICH PRZEPISÓW SPRAWNY SPRZĘT PRZECIWOPOŻAROWY, NA TERENIE BAZ PRODUKCYJNYCH, W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH, MIESZKALNYCH, MAGAZYNACH ORAZ W MASZYNACH I POJAZDACH.

MATERIAŁY ŁATWOPALNE BĘDĄ SKŁADOWANE W SPOSÓB ZGODNY Z ODPOWIEDNIMI PRZEPISAMI I ZABEZPIECZONE PRZED DOSTĘPEM OSÓB TRZECICH.

WYKONAWCA BĘDZIE ODPOWIEDZIALNY ZA WSZELKIE STRATY SPOWODOWANE POŻAREM WYWOŁANYM JAKO REZULTAT REALIZACJI ROBÓT ALBO PRZEZ PERSONEL WYKONAWCY.

1.5.7. 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 ODPADOWE UŻYTE DO ROBÓT BĘDĄ MIAŁY APROBATĘ TECHNICZNĄ WYDANĄ PRZEZ UPRAWNIONĄ JEDNOSTKĘ, JEDNOZNACZNIE OKREŚLAJĄCĄ BRAK SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA TYCH MATERIAŁÓW NA ŚRODOWISKO.

MATERIAŁY, KTÓRE SĄ SZKODLIWE DLA OTOCZENIA TYLKO W CZASIE ROBÓT, A PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT ICH SZKODLIWOŚĆ ZANIKA (NP. MATERIAŁY PYLASTE) MOGĄ BYĆ UŻYTE POD WARUNKIEM PRZESTRZEGANIA WYMAGAŃ TECHNOLOGICZNYCH WBUDOWANIA. JEŻELI WYMAGAJĄ TEGO ODPOWIEDNIE PRZEPISY WYKONAWCA POWINIEN OTRZYMAĆ ZGODĘ NA UŻYCIE TYCH MATERIAŁÓW OD WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PAŃSTWOWEJ.

JEŻELI WYKONAWCA UŻYŁ MATERIAŁÓW SZKODLIWYCH DLA OTOCZENIA ZGODNIE ZE SPECYFIKACJAMI, A ICH UŻYCIĘ SPOWODOWAŁO JAKIEKOLWIEK ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA, TO KONSEKWENCJE TEGO PONIESIE ZAMAWIAJĄCY.

1.5.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I 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 DOSTARCZONYCH MU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO W RAMACH PLANU ICH LOKALIZACJI. WYKONAWCA ZAPEWNI 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 INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU I WŁADZE LOKALNE O ZAMIARZE ROZPOCZĘCIA ROBÓT. O FAKCIE PRZYPADKOWEGO USZKODZENIA TYCH INSTALACJI WYKONAWCA BEZZWŁOCHNIE POWIADOMI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU I ZAINTERESOWANE WŁADZE ORAZ BĘDZIE Z NIMI WSPÓŁPRACOWAŁ DOSTARCZAJĄC WSZELKIEJ POMOCY POTRZEBNEJ PRZY DOKONYWANIU NAPRAW. WYKONAWCA BĘDZIE ODPOWIADAĆ ZA WSZELKIE SPOWODOWANE PRZEZ JEGO DZIAŁANIA USZKODZENIA INSTALACJI NA POWIERZCHNI ZIEMI I URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH WYKAZANYCH W DOKUMENTACH DOSTARCZONYCH MU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

JEŻELI TEREN BUDOWY PRZYLEGA DO TERENÓW Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ, WYKONAWCA BĘDZIE REALIZOWAĆ ROBOTY W SPOSÓB POWODUJĄCY MINIMALNE NIEDOGODNOŚCI DLA MIESZKAŃCÓW. WYKONAWCA ODPOWIADA ZA WSZELKIE USZKODZENIA ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ W SĄSIEDZTWIE BUDOWY, SPOWODOWANE JEGO DZIAŁALNOŚCIĄ.

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDZIE NA BIEŻĄCO INFORMOWANY O WSZYSTKICH UMOWACH ZAWARTYCH POMIĘDZY WYKONAWCĄ A WŁAŚCICIELAMI NIERUCHOMOŚCI I DOTYCZĄCYCH KORZYSTANIA Z WŁASNOŚCI I DRÓG WEWNĘTRZNYCH. JEDNAKŻE, ANI INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU ANI ZAMAWIAJĄCY NIE BĘDZIE INGEROWAŁ W TAKIE POROZUMIENIA, O ILE NIE BĘDĄ ONE SPRZECZNE Z POSTANOWIENIAMI ZAWARTYMI W WARUNKACH UMOWY.

1.5.9. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

WYKONAWCA BĘDZIE STOSOWAĆ SIĘ DO USTAWOWYCH OGRANICZEŃ NACISKÓW OSI NA DROGACH PUBLICZNYCH PRZY TRANSPORCIE MATERIAŁÓW I WYPOSAŻENIA NA I Z TERENU ROBÓT. WYKONAWCA UZYSKA WSZELKIE NIEZBĘDNE ZEZWOLENIA I UZGODNIENIA OD WŁAŚCIWYCH WŁADZ CO DO PRZEWOZU NIETYPOWYCH WAGOWO ŁADUNKÓW (PONADNORMATYWNYCH) I O KAŻDYM TAKIM PRZEWODZIE BĘDZIE POWIADAMIAŁ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU MOŻE POLECIĆ, ABY POJAZDY NIE SPEŁNIAJĄCE TYCH WARUNKÓW ZOSTAŁY USUNIĘTE Z TERENU BUDOWY. POJAZDY POWODUJĄCE NADMIERNE OBCIĄŻENIE OSIOWE NIE BĘDĄ DOPUSZCZONE NA ŚWIEŻO UKOŃCZONY FRAGMENT BUDOWY W OBRĘBIE TERENU BUDOWY I WYKONAWCA BĘDZIE ODPOWIADAŁ ZA NAPRAWĘ WSZELKICH ROBÓT W TEN SPOSÓB USZKODZONYCH, ZGODNIE Z POLECENIAMI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

1.5.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

PODZAS REALIZACJI ROBÓT WYKONAWCA BĘDZIE PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

W SZCZEGÓLNOŚCI WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZADBAĆ, ABY PERSONEL NIE WYKONYWAŁ PRACY W WARUNKACH NIEBEZPIECZNYCH, SZKODLIWYCH DLA ZDROWIA ORAZ NIE SPEŁNIAJĄCYCH ODPOWIEDNICH WYMAGAŃ SANITARNYCH.

WYKONAWCA ZAPEWNI I BĘDZIE UTRZYMYWAŁ WSZELKIE URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE, SOCJALNE ORAZ SPRZĘT I ODPOWIEDNIĄ ODZIEŻ DLA OCHRONY ŻYCIA I ZDROWIA OSÓB ZATRUDNIONYCH NA BUDOWIE ORAZ DLA ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA PUBLICZNEGO.

UŻNAJE SIĘ, ŻE WSZELKIE KOSZTY ZWIĄZANE Z WYPEŁNIENIEM WYMAGAŃ OKREŚLONYCH POWYŻEJ NIE PODLEGAJĄ ODREBNEJ ZAPŁACIE I SĄ UWZGLĘDNIONE W CENIE KONTRAKTOWEJ.

1.5.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

WYKONAWCA BĘDZIE ODPOWIADAŁ ZA OCHRONĘ ROBÓT I ZA WSZELKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA UŻYWANE DO ROBÓT OD DATY ROZPOCZĘCIA DO DATY WYDANIA POTWIERDZENIA ZAKOŃCZENIA ROBÓT PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

WYKONAWCA BĘDZIE UTRZYMYWAĆ ROBOTY DO CZASU ODBIORU OSTATECZNEGO. UTRZYMANIE POWINNO BYĆ PROWADZONE W TAKI SPOSÓB, ABY BUDOWLA DROGOWA LUB JEJ ELEMENTY BYŁY W ZADOWALAJĄCYM STANIE PRZEZ CAŁY CZAS, DO MOMENTU ODBIORU OSTATECZNEGO.

JEŚLI WYKONAWCA W JAKIMKOLWIEK CZASIE ZANIEDBA UTRZYMANIE, TO NA POLECENIE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU POWINIEN ROZPOCZĄĆ ROBOTY UTRZYMANIOWE NIE PÓŹNIEJ NIŻ W 24 GODZINY PO OTRZYMANIU TEGO POLECENIA.

1.5.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST ZNAĆ WSZYSTKIE ZARZĄDZENIA WYDANE PRZEZ WŁADZE CENTRALNE I MIEJSCOWE ORAZ INNE PRZEPISY, REGULAMINY I WYTYCZNE, KTÓRE SĄ W JAKIKOLWIEK SPOSÓB ZWIĄZANE Z WYKONYWANymi ROBOTAMI I BĘDZIE W PEŁNI ODPOWIEDZIALNY ZA PRZESTRZEGANIE TYCH POSTANOWIEŃ PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT.

WYKONAWCA BĘDZIE PRZESTRZEGAĆ PRAW PATENTOWYCH I BĘDZIE W PEŁNI ODPOWIEDZIALNY ZA WYPEŁNIENIE WSZELKICH WYMAGAŃ PRAWNYCH ODNOŚNIE ZNAKÓW FIRMOWYCH, NAZW LUB INNYCH CHRONIONYCH PRAW W ODNIESIENIU DO SPRZĘTU, MATERIAŁÓW LUB URZĄDZEŃ UŻYTYCH LUB ZWIĄZANYCH Z WYKONYWANIEM ROBÓT I W SPOSÓB CIĄGŁY BĘDZIE INFORMOWAĆ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU O SWOICH DZIAŁANIACH, PRZEDSTAWIAJĄC KOPIE ZEZWOLEŃ I INNE ODNOŚNE DOKUMENTY. WSZELKIE STRATY, KOSZTY POSTĘPOWANIA, OBCIĄŻENIA I WYDATKI WYNIKŁE Z LUB ZWIĄZANE Z NARUSZENIEM JAKICHKOLWIEK PRAW PATENTOWYCH POKRYJE WYKONAWCA, Z WYJĄTKIEM PRZYPADKÓW, KIEDY TAKIE NARUSZENIE WYNIKNIJE Z WYKONANIA PROJEKTU LUB SPECYFIKACJI DOSTARCZONEJ PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

1.5.13. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH

GDZIEKOLWIEK W DOKUMENTACH KONTRAKTOWYCH POWOŁANE SĄ KONKRETNE NORMY I PRZEPISY, KTÓRE SPEŁNIAĆ MAJĄ MATERIAŁY, SPRZĘT I INNE TOWARY ORAZ WYKONANE I ZBADANE ROBOTY, BĘDĄ OBOWIĄZYWAĆ POSTANOWIENIA NAJNOWSZEGO WYDANIA LUB POPRAWIONEGO WYDANIA POWOŁANYCH NORM I PRZEPISÓW O ILE W WARUNKACH KONTRAKTU 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 ZAPEWNIĄCE RÓWNY LUB WYŻSZY POZIOM WYKONANIA NIŻ POWOŁANE NORMY LUB PRZEPISY, POD WARUNKIEM ICH SPRAWDZENIA I PISEMNEGO ZATWIERDZENIA PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. RÓŻNICE POMIĘDZY POWOŁANYMI NORMAMI A ICH PROPONOWANYMI ZAMIENNIKAMI MUSZĄ BYĆ DOKŁADNIE OPISANE PRZEZ WYKONAWCĘ I PRZEDŁOŻONE INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU DO ZATWIERDZENIA.

1.5.14. WYKOPALISKA

WSZELKIE WYKOPALISKA, MONETY, PRZEDMIOTY WARTOŚCIOWE, BUDOWLE ORAZ INNE POZOSTAŁOŚCI O ZNACZENIU GEOLOGICZNYM LUB ARCHEOLOGICZNYM ODKRYTE NA TERENIE BUDOWY BĘDĄ UWAŻANE ZA WŁASNOŚĆ ZAMAWIAJĄCEGO. WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST POWIADOMIĆ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU I POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z JEGO POLECENIAMI. JEŻELI W WYNIKU TYCH POLECEŃ WYKONAWCA PONIESIE KOSZTY I/LUB WYSTĄPIĄ OPÓŹNIENIA W ROBOTACH, INŻYNIER/ KIEROWNIK PROJEKTU PO UZGODNIENIU Z ZAMAWIAJĄCYM I WYKONAWCĄ USTALI WYDŁUŻENIE CZASU WYKONANIA ROBÓT I/LUB WYSOKOŚĆ KWOTY, O KTÓRĄ NALEŻY ZWIĘKSZYĆ CENĘ KONTRAKTOWĄ.

1.6. ZAPLECZE ZAMAWIAJĄCEGO (O ILE WARUNKI KONTRAKTU PRZEWIDUJĄ REALIZACJĘ)

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST ZABEZPIECZYĆ ZAMAWIAJĄCEMU, POMIESZCZENIA BIUROWE, SPRZĘT, TRANSPORT ORAZ INNE URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE, ZGODNIE Z WYMAGANIAMI PODANYMI W 00.00.01 „ZAPLECZE ZAMAWIAJĄCEGO”.

2. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

CO NAJMNIEJ NA TRZY TYGODNIE PRZED ZAPLANOWANYM WYKORZYSTANIEM JAKICHKOLWIEK MATERIAŁÓW PRZEZNACZONYCH DO ROBÓT, WYKONAWCA PRZEDSTAWI INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU DO ZATWIERDZENIA, SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE PROPONOWANEGO ŹRÓDŁA WYTWARZANIA, ZAMAWIANIA LUB WYDOBYWANIA TYCH MATERIAŁÓW JAK RÓWNIEŻ ODPOWIEDNIE ŚWIADECTWA BADAŃ LABORATORYJNYCH ORAZ PRÓBKI MATERIAŁÓW.

ZATWIERDZENIE PARTII MATERIAŁÓW Z DANEGO ŹRÓDŁA NIE OZNACZA AUTOMATYCZNIE, ŻE WSZELKIE MATERIAŁY Z DANEGO ŹRÓDŁA UZYSKAJĄ ZATWIERDZENIE.

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO PROWADZENIA BADAŃ W CELU WYKAZANIA, ŻE MATERIAŁY UZYSKANE Z DOPUSZCZONEGO ŹRÓDŁA W SPOSÓB CIĄGŁY SPEŁNIAJĄ WYMAGANIA SST W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.

2.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH

WYKONAWCA ODPOWIADA ZA UZYSKANIE POZWOLEŃ OD WŁAŚCICIELI I ODNOŚNYCH WŁADZ NA POZYSKANIE MATERIAŁÓW ZE ŹRÓDEŁ MIEJSCOWYCH WŁĄCZAJĄC W TO ŹRÓDŁA WSKAZANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO I JEST ZOBOWIĄZANY DOSTARCZYĆ INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU WYMAGANE DOKUMENTY PRZED ROZPOCZĘCIEM EKSPLOATACJI ŹRÓDŁA.

WYKONAWCA PRZEDSTAWI INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU DO ZATWIERDZENIA DOKUMENTACJĘ ZAWIERAJĄCĄ RAPORTY Z BADAŃ TERENOWYCH I LABORATORYJNYCH ORAZ PROPONOWANĄ PRZEZ SIEBIE METODĘ WYDOBYCIA I SELEKCJI, UWZGLĘDNIĄC AKTUALNE DECYZJE O EKSPLOATACJI, ORGANÓW ADMINISTRACJI PAŃSTWOWEJ I SAMORZĄDOWEJ.

WYKONAWCA PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ILOŚCIOWYCH I JAKOŚCIOWYCH MATERIAŁÓW POCHODZĄCYCH ZE ŹRÓDEŁ MIEJSCOWYCH.

WYKONAWCA PONOSI WSZYSTKIE KOSZTY, Z TYTUŁU WYDOBYCIA MATERIAŁÓW, DZIERŻAWY I INNE JAKIE OKAZĄ SIĘ POTRZEBNE W ZWIĄZKU Z DOSTARCZENIEM MATERIAŁÓW DO ROBÓT.

HUMUS I NADKŁAD CZASOWO ZDJĘTE Z TERENU WYKOPÓW, DOKOPÓW I MIEJSC POZYSKANIA MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH BĘDĄ FORMOWANE W HALDY I WYKORZYSTANE PRZY ZASYPCIE I REKULTYWACJI TERENU PO UKOŃCZENIU ROBÓT.

WSZYSTKIE ODPOWIEDNIE MATERIAŁY POZYSKANE Z WYKOPÓW NA TERENIE BUDOWY LUB Z INNYCH MIEJSC WSKAZANYCH W DOKUMENTACH UMOWY BĘDĄ WYKORZYSTANE DO ROBÓT LUB ODWIEZIONE NA ODKŁAD ODPOWIEDNIO DO WYMAGAŃ UMOWY LUB WSKAZAŃ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

WYKONAWCA NIE BĘDZIE PROWADZIĆ ŻADNYCH WYKOPÓW W OBRĘBIE TERENU BUDOWY POZA TYMI, KTÓRE ZOSTAŁY WYSZCZEGÓLNIŁE W DOKUMENTACH UMOWY, CHYBA, ŻE UZYSKA NA TO PISEMNĄ ZGODĘ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

EKSPLOATACJA ŹRÓDEŁ MATERIAŁÓW BĘDZIE ZGODNA Z WSZELKIMI REGULACJAMI PRAWNYMI OBOWIĄZUJĄCYMI NA DANYM OBSZARZE.

2.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM ZOSTANĄ PRZEZ WYKONAWCĘ WYWIEZIONE Z TERENU BUDOWY I ZŁOŻONE W MIEJSCU WSKAZANYM PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. JEŚLI INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU ZEZWOLI WYKONAWCY NA UŻYCIE TYCH MATERIAŁÓW DO INNYCH ROBÓT, NIŻ TE DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY ZAKUPIONE, TO KOSZT TYCH MATERIAŁÓW ZOSTANIE ODPOWIEDNIO PRZEWARTOŚCIOWANY (SKORYGOWANY) PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

KAŻDY RODZAJ ROBÓT, W KTÓRYM ZNAJDUJĄ SIĘ NIE ZBADANE I NIE ZAAKCEPTOWANE MATERIAŁY, WYKONAWCA WYKONUJE NA WŁASNE RYZYKO, LICZĄC SIĘ Z JEGO NIEPRZYJĘCIEM, USUNIĘCIEM I NIEZAPŁACENIEM

2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

JEŚLI DOKUMENTACJA PROJEKTOWA LUB SST PRZEWIDUJĄ MOŻLIWOŚĆ WARIANTOWEGO ZASTOSOWANIA RODZAJU MATERIAŁU W WYKONYWANYCH ROBOTACH, WYKONAWCA POWIADOMI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU O SWOIM ZAMIARZE CO NAJMNIEJ 3 TYGODNIE PRZED UŻYCIEM TEGO MATERIAŁU, ALBO W OKRESIE DŁUŻSZYM, JEŚLI BĘDZIE TO POTRZEBNE Z UWAGI NA WYKONANIE BADAŃ WYMAGANYCH PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. WYBRANY I ZAAKCEPTOWANY RODZAJ MATERIAŁU NIE MOŻE BYĆ PÓŹNIEJ ZMIENIANY BEZ ZGODY INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

2.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

WYKONAWCA ZAPEWNI, ABY TYMCZASOWO SKŁADOWANE MATERIAŁY, DO CZASU GDY BĘDĄ ONE UŻYTE DO ROBÓT, BYŁY ZABEZPIECZONE PRZED ZANIECZYSZCZENIAM, ZACHOWAŁY SVOJĄ JAKOŚĆ I WŁAŚCIWOŚCI I BYŁY DOSTĘPNE DO KONTROLI PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

MIEJSCA CZASOWEGO SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW BĘDĄ ZLOKALIZOWANE W OBRĘBIE TERENU BUDOWY W MIEJSCACH UZGODNIONYCH Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU LUB POZA TERENEM BUDOWY W MIEJSCACH ZORGANIZOWANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ I ZAAKCEPTOWANYCH PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

2.6. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

WYTWÓRNI MATERIAŁÓW MOGĄ BYĆ OKRESOWO KONTROLOWANE PRZEZ INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU W CELU SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI STOSOWANYCH METOD PRODUKCJI Z WYMAGANIAM. PRÓBK I MATERIAŁÓW MOGĄ BYĆ POBIERANE W CELU SPRAWDZENIA ICH WŁAŚCIWOŚCI. WYNIKI TYCH KONTROLI BĘDĄ STANOWIĆ PODSTAWĘ DO AKCEPTACJI OKREŚLONEJ PARTII MATERIAŁÓW POD WZGLĘDEM JAKOŚCI.

W PRZYPADKU, GDY INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDZIE PRZEPROWADZAŁ INSPEKCJĘ WYTWÓRNI, MUSZĄ BYĆ SPEŁNIONE NASTĘPUJĄCE WARUNKI:

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDZIE MIAŁ ZAPEWNIONĄ WSPÓŁPRACĘ I POMOC WYKONAWCY ORAZ PRODUCENTA MATERIAŁÓW W CZASIE PRZEPROWADZANIA INSPEKCJI,

- ♦ INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDZIE MIAŁ WOLNY DOSTĘP, W DOWOLNYM CZASIE, DO TYCH CZĘŚCI WYTWÓRNI, GDZIE ODBYWA SIĘ PRODUKCJA MATERIAŁÓW PRZEZNACZONYCH DO REALIZACJI ROBÓT,
- ♦ JEŻELI PRODUKCJA ODBYWA SIĘ W MIEJSCU NIE NALEŻĄCYM DO WYKONAWCY, WYKONAWCA UZYSKA DLA INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU ZEZWOLENIE DLA PRZEPROWADZENIA INSPEKCJI I BADAŃ W TYCH MIEJSCACH.

3. SPRZĘT

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UŻYWANIA JEDYNIIE TAKIEGO SPRZĘTU, KTÓRY NIE SPOWODUJE NIEKORZYSTNEGO WPŁYNU NA JAKOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT. SPRZĘT UŻYWANY DO ROBÓT POWINIEN BYĆ ZGODNY Z OFERTĄ WYKONAWCY I POWINIEN ODPOWADAĆ POD WZGLĘDEM TYPÓW I ILOŚCI WSKAZANIOM ZAWARTYM W SST, PZJ LUB PROJEKCIE ORGANIZACJI ROBÓT, ZAAKCEPTOWANYM PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU; W PRZYPADKU BRAKU USTALEŃ W WYMIENIONYCH WYŻEJ DOKUMENTACH, SPRZĘT POWINIEN BYĆ UZGODNIONY I ZAAKCEPTOWANY PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

LICZBA I WYDAJNOŚĆ SPRZĘTU POWINNY GWARANTOWAĆ PRZEPROWADZENIE ROBÓT, ZGODNIE Z ZASADAMI OKREŚLONYMI W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, SST I WSKAZANIACH INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU.

SPRZĘT BĘDĄCY WŁASNOŚCIĄ WYKONAWCY LUB WYNAJĘTY DO WYKONANIA ROBÓT MA BYĆ UTRZYMYWANY W DOBRYM STANIE I GOTOWOŚCI DO PRACY. POWINIEN BYĆ ZGODNY Z NORMAMI OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZEPISAMI DOTYCZĄCYMI JEGO UŻYTKOWANIA.

WYKONAWCA DOSTARCZY INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU KOPIE DOKUMENTÓW POTWIERDZAJĄCYCH DOPUSZCZENIE SPRZĘTU DO UŻYTKOWANIA I BADAŃ OKRESOWYCH, TAM GDZIE JEST TO WYMAGANE PRZEPISAMI.

WYKONAWCA BĘDZIE KONSERWOWAĆ SPRZĘT JAK RÓWNIEŻ NAPRAWIAĆ LUB WYMIENIAĆ SPRZĘT NIESPRAWNY.

JEŻELI DOKUMENTACJA PROJEKTOWA LUB SST PRZEWIDUJĄ MOŻLIWOŚĆ WARIANTOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU PRZY WYKONYWANYCH ROBOTACH, WYKONAWCA POWIADOMI INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU O SWOIM ZAMIARZE WYBORU I UZYSKA JEGO AKCEPTACJĘ PRZED UŻYCIEM SPRZĘTU. WYBRANY SPRZĘT, PO AKCEPTACJI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU, NIE MOŻE BYĆ PÓŹNIEJ ZMIENIANY BEZ JEGO ZGODY.

JAKIKOLWIEK SPRZĘT, MASZYNY, URZĄDZENIA I NARZĘDZIA NIE GWARANTUJĄCE ZACHOWANIA WARUNKÓW UMOWY, ZOSTANĄ PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU ZDYSKWALIFIKOWANE I NIE DOPUSZCZONE DO ROBÓT.

4. TRANSPORT

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO STOSOWANIA JEDYNIIE TAKICH ŚRODKÓW TRANSPORTU, KTÓRE NIE WPŁYNĄ NIEKORZYSTNIE NA JAKOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I WŁAŚCIWOŚCI PRZEWOŻONYCH MATERIAŁÓW.

LICZBA ŚRODKÓW TRANSPORTU POWINNA ZAPEWNIAC PRAWIDŁOWE PRZEWODZENIE ROBÓT ZGODNIE Z ZASADAMI OKREŚLONYMI W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, SST I WSKAZANIACH INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU, W TERMINIE PRZEWIDZIANYM UMOWĄ.

PRZY RUCHU NA DROGACH PUBLICZNYCH POJAZDY BĘDĄ SPEŁNIAĆ WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEPISÓW RUCHU DROGOWEGO W ODNIESIENIU DO DOPUSZCZALNYCH NACISKÓW NA OŚ I INNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH. ŚRODKI TRANSPORTU NIE SPEŁNIAJĄCE TYCH WARUNKÓW MOGĄ BYĆ DOPUSZCZONE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU, POD WARUNKIEM PRZYWRÓCENIA STANU PIERWOTNEGO UŻYTKOWANYCH ODCINKÓW DRÓG NA KOSZT WYKONAWCY.

WYKONAWCA BĘDZIE USUWAĆ NA BIEŻĄCO, NA WŁASNY KOSZT, WSZELKIE ZANIECZYSZCZENIA, USZKODZENIA SPOWODOWANE JEGO POJAZDAMI NA DROGACH PUBLICZNYCH ORAZ DOJAZDACH DO TERENU BUDOWY.

5. WYKONANIE ROBÓT

WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA PROWADZENIE ROBÓT ZGODNIE Z WARUNKAMI UMOWY ORAZ ZA JAKOŚĆ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I WYKONYWANYCH ROBÓT, ZA ICH ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, WYMAGANIAM SST, PZJ, PROJEKTEM ORGANIZACJI ROBÓT OPRACOWANYM PRZEZ WYKONAWCĘ ORAZ POLECENIAMI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA STOSOWANE METODY WYKONYWANIA ROBÓT.

WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA DOKŁADNE WYTYCZENIE W PLANIE I WYZNACZENIE WYSOKOŚCI WSZYSTKICH ELEMENTÓW ROBÓT ZGODNIE Z WYMIARAMI I RZĘDNYMI OKREŚLONYMI W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ LUB PRZEKAZANYMI NA PIŚMIE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

BŁĘDY POPEŁNIONE PRZEZ WYKONAWCĘ W WYTYCZENIU I WYZNACZANIU ROBÓT ZOSTANĄ, USUNIĘTE PRZEZ WYKONAWCĘ NA WŁASNY KOSZT, Z WYJĄTKIEM, KIEDY DANY BŁĄD OKAŻE SIĘ SKUTKIEM BŁĘDU ZAWARTEGO W DANYCH DOSTARCZONYCH WYKONAWCY NA PIŚMIE PRZEZ INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU.

SPRAWDZENIE WYTYCZENIA ROBÓT LUB WYZNACZENIA WYSOKOŚCI PRZEZ INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU NIE ZWALNIA WYKONAWCY OD ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ICH DOKŁADNOŚĆ.

DECYZJE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU DOTYCZĄCE AKCEPTACJI LUB ODRZUCENIA MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW ROBÓT BĘDĄ OPARTE NA WYMAGANIACH OKREŚLONYCH W DOKUMENTACH UMOWY, DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I W SST, A TAKŻE W NORMACH I WYTYCZNYCH. PRZY PODEJMOWANIU DECYZJI INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU UWZGLĘDNI WYNIKI BADAŃ MATERIAŁÓW I ROBÓT, ROZRZUTY NORMALNIE WYSTĘPUJĄCE PRZY PRODUKCJI I PRZY BADAANIACH MATERIAŁÓW, DOŚWIADCZENIA Z PRZESZŁOŚCI, WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH ORAZ INNE CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA ROZWAŻANĄ KWESTIĘ.

POLECENIA INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W CZASIE OKREŚLONYM PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU, POD GROŻBĄ ZATRZYMANIA ROBÓT. SKUTKI FINANSOWE Z TEGO TYTUŁU PONIESIE WYKONAWCA.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY OPRACOWAĆ I PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI. W PROGRAMIE ZAPEWNIENIA JAKOŚCI WYKONAWCA POWINIEN OKREŚLIĆ, ZAMIERZONY SPOSÓB WYKONYWANIA ROBÓT, MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE, KADROWE I PLAN ORGANIZACJI ROBÓT GWARANTUJĄCY WYKONANIE ROBÓT ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SST ORAZ USTALENIAMI.

PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI POWINIEN ZAWIERAĆ:

- ◆ **A) CZĘŚĆ OGÓLNA OPISUJĄCĄ:**
 - ORGANIZACJĘ WYKONANIA ROBÓT, W TYM TERMINY I SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT,
 - ORGANIZACJĘ RUCHU NA BUDOWIE WRAZ Z OZNAKOWANIEM ROBÓT,
 - SPOSÓB ZAPEWNIENIA BHP.,
 - 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 (OPIS LABORATORIUM WŁASNEGO LUB LABORATORIUM, KTÓREMU WYKONAWCA ZAMIERZA ZLECIĆ PROWADZENIE BADAŃ),
 - SPOSÓB ORAZ FORMĘ GROMADZENIA WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH, ZAPIS POMIARÓW, NASTAW MECHANIZMÓW STERUJĄCYCH, A TAKŻE WYCIĄGANIACH WNIOSKÓW I ZASTOSOWANYCH KOREKT W PROCESIE TECHNOLOGICZNYM, PROPONOWANY SPOSÓB I FORMĘ PRZEKAZYWANIA TYCH INFORMACJI INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU;
- ◆ **B) CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWĄ OPISUJĄCĄ DLA KAŻDEGO ASORTYMENTU ROBÓT:**
 - WYKAZ MASZYN I URZĄDZEŃ STOSOWANYCH NA BUDOWIE Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI ORAZ WYPOSAŻENIEM W MECHANIZMY DO STEROWANIA I URZĄDZENIA POMIAROWO-KONTROLNE,
 - 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, ITP.) PROWADZONYCH PODCZAS DOSTAW MATERIAŁÓW, WYTWARZANIA MIESZANEK I WYKONYWANIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ROBÓT,
 - SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI I ROBOTAMI NIE ODPOWIADAJĄCYMI WYMAGANIOM.

6.2. 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 ROBÓT I JAKOŚCI MATERIAŁÓW. WYKONAWCA ZAPEWNI ODPOWIEDNI SYSTEM KONTROLI, WŁĄCZAJĄC PERSONEL, LABORATORIUM, SPRZĘT, ZAOPATRZENIE I WSZYSTKIE URZĄDZENIA NIEZBĘDNE DO POBIERANIA PRÓBEK I BADAŃ MATERIAŁÓW ORAZ ROBÓT.

PRZED ZATWIERDZENIEM SYSTEMU KONTROLI INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU MOŻE ZAŻĄDAĆ OD WYKONAWCY PRZEPROWADZENIA BADAŃ W CELU ZADEMONSTROWANIA, ŻE POZIOM ICH WYKONYWANIA JEST ZADOWALAJĄCY.

WYKONAWCA BĘDZIE PRZEPROWADZAĆ POMIARY I BADAŃ MATERIAŁÓW ORAZ ROBÓT Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ ZAPEWNIĄCĄ STWIERDZENIE, ŻE ROBOTY WYKONANO ZGODNIE Z WYMAGANIAMI ZAWARTYMI W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I SST

MINIMALNE WYMAGANIA CO DO ZAKRESU BADAŃ I ICH CZĘSTOTLIWOŚĆ SĄ OKREŚLONE W SST, NORMACH I WYTYCZNYCH. W PRZYPADKU, GDY NIE ZOSTAŁY ONE TAM OKREŚLONE, INŻYNIER/ KIEROWNIK PROJEKTU USTALI JAKI ZAKRES KONTROLI JEST KONIECZNY, ABY ZAPEWNIĆ WYKONANIE ROBÓT ZGODNIE Z UMOWĄ.

WYKONAWCA DOSTARCZY INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU ŚWIADECTWA, ŻE WSZYSTKIE STOSOWANE URZĄDZENIA I SPRZĘT BADAWCZY POSIADAJĄ WAŻNĄ LEGALIZACJĘ, ZOSTAŁY PRAWIDŁOWO WYKALIBROWANE I ODPOWIADAJĄ WYMAGANIOM NORM OKREŚLAJĄCYCH PROCEDURY BADAŃ.

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDZIE MIEĆ NIEOGRANICZONY DOSTĘP DO POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH, W CELU ICH INSPEKCJI.

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU 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, INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU 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

PRÓBKİ 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.

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDZIE MIEĆ ZAPEWNIONĄ MOŻLIWOŚĆ UDZIAŁU W POBIERANIU PRÓBEK.

POJEMNIKI DO POBIERANIA PRÓBEK BĘDĄ DOSTARCZONE PRZEZ WYKONAWCĘ I ZATWIERDZONE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. PRÓBKİ DOSTARCZONE PRZEZ WYKONAWCĘ DO BADAŃ WYKONYWANYCH PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIK PROJEKTU BĘDĄ ODPOWIEDNIO OPISANE I OZNAKOWANE, W SPOSÓB ZAAKCEPTOWANY PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

NA ZLECENIE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU 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.

6.4. BADANIA I POMIARY

WSZYSTKIE BADANIA I POMIARY BĘDĄ PRZEPROWADZONE ZGODNIE Z WYMAGANIAMI NORM. W PRZYPADKU, GDY NORMY NIE OBEJMUJĄ JAKIEGOKOLWIEK BADANIA WYMAGANEGO W SST, STOSOWAĆ MOŻNA WYTTCZNE KRAJOWE, ALBO INNE PROCEDURY, ZAAKCEPTOWANE PRZEZ INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO POMIARÓW LUB BADAŃ, WYKONAWCA POWIADOMI INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU O RODZAJU, MIEJSCU I TERMINIE POMIARU LUB BADANIA. PO WYKONANIU POMIARU LUB BADANIA, WYKONAWCA PRZEDSTAWI NA PIŚMIE ICH WYNIKI DO AKCEPTACJI INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU.

6.5. RAPORTY Z BADAŃ

WYKONAWCA BĘDZIE PRZEKAZYWAĆ INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU KOPIE RAPORTÓW Z WYNIKAMI BADAŃ JAK NAJSZYBCIEJ, NIE PÓŹNIEJ JEDNAK NIŻ W TERMINIE OKREŚLONYM W PROGRAMIE ZAPEWNIENIA JAKOŚCI.

WYNIKI BADAŃ (KOPIE) BĘDĄ PRZEKAZYWANE INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU NA FORMULARZACH WEDŁUG DOSTARCZONEGO PRZEZ NIEGO WZORU LUB INNYCH, PRZEZ NIEGO ZAAPROBOWANYCH.

6.6. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU JEST UPRAWNIONY DO DOKONYWANIA KONTROLI, POBIERANIA PRÓBEK I BADANIA MATERIAŁÓW W MIEJSCU ICH WYTWARZANIA/POZYSKIWANIA, A WYKONAWCA I PRODUCENT MATERIAŁÓW POWINIEN UDZIELIĆ MU NIEZBĘDNEJ POMOCY.

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU, DOKONUJĄC WERYFIKACJI SYSTEMU KONTROLI ROBÓT PROWADZONEGO PRZEZ WYKONAWCĘ, POPRZEC MIĘDZY INNYMI SVOJE BADANIA, BĘDZIE OCENIAĆ ZGODNOŚĆ MATERIAŁÓW I ROBÓT Z WYMAGANIAMI SST NA PODSTAWIE WYNIKÓW WŁASNYCH BADAŃ KONTROLNYCH JAK I WYNIKÓW BADAŃ DOSTARCZONYCH PRZEZ WYKONAWCĘ.

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU POWINIEN POBIERAĆ PRÓBKİ MATERIAŁÓW I PROWADZIĆ BADANIA NIEZALEŻNIE OD WYKONAWCY, NA SWÓJ KOSZT. JEŻELI WYNIKI TYCH BADAŃ WYKAŻĄ, ŻE RAPORTY WYKONAWCY SĄ NIEMIARYGODNE, TO INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU OPRZE SIĘ WYŁĄCZNIE NA WŁASNYCH BADANIACH PRZY OCENIE ZGODNOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST. MOŻE RÓWNIEŻ ZLECIĆ, SAM LUB POPRZEC WYKONAWCĘ, PRZEPROWADZENIE POWTÓRNYCH LUB DODATKOWYCH BADAŃ NIEZALEŻNEMU LABORATORIUM. W TAKIM PRZYPADKU CAŁKOWITE KOSZTY POWTÓRNYCH LUB DODATKOWYCH BADAŃ I POBIERANIA PRÓBEK PONIESIONE ZOSTANĄ PRZEZ WYKONAWCĘ.

6.7. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU MOŻE DOPUŚCIĆ DO UŻYCIA TYLKO TE MATERIAŁY, KTÓRE POSIADAJĄ:

- ◆ **CERTYFIKAT NA ZNAK BEZPIECZEŃSTWA WYKAZUJĄCY, ŻE ZAPEWNIONO ZGODNOŚĆ Z KRYTERIAMI TECHNICZNYMI OKREŚLONYMI NA PODSTAWIE POLSKICH NORM, APROBAT TECHNICZNYCH ORAZ WŁAŚCIWYCH PRZEPISÓW I DOKUMENTÓW TECHNICZNYCH,**
- ◆ **DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI LUB CERTYFIKAT ZGODNOŚCI Z:**
 - **POLSKĄ NORMĄ LUB**
 - **APROBATĄ TECHNICZNĄ, W PRZYPADKU WYROBÓW, DLA KTÓRYCH NIE USTANOWIONO POLSKIEJ NORMY, JEŻELI NIE SĄ OBJĘTE CERTYFIKACJĄ OKREŚLONĄ W PKT II KTÓRE SPEŁNIAJĄ WYMOGI SST.**

W PRZYPADKU MATERIAŁÓW, DLA KTÓRYCH WW. DOKUMENTY SĄ WYMAGANE PRZEZ SST, KAŻDA PARTIA DOSTARCZONA DO ROBÓT BĘDZIE POSIADAĆ TE DOKUMENTY, OKREŚLAJĄCE W SPOSÓB JEDNOZNACZNY JEJ CECHY.

PRODUKTY PRZEMYSŁOWE MUSZĄ POSIADAĆ WW. DOKUMENTY WYDANE PRZEZ PRODUCENTA, A W RAZIE POTRZEBY POPARTE WYNIKAMI BADAŃ WYKONANYCH PRZEZ NIEGO. KOPIE WYNIKÓW TYCH BADAŃ BĘDĄ DOSTARCZONE PRZEZ WYKONAWCĘ INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU.

JAKIEKOLWIEK MATERIAŁY, KTÓRE NIE SPEŁNIAJĄ TYCH WYMAGAŃ BĘDĄ ODRZUCONE.

6.8. DOKUMENTY BUDOWY

(1) DZIENNIK BUDOWY

DZIENNIK BUDOWY JEST WYMAGANYM DOKUMENTEM PRAWNYM OBOWIĄZUJĄCYM ZAMAWIAJĄCEGO I WYKONAWCĘ W OKRESIE OD PRZEKAZANIA WYKONAWCY TERENU BUDOWY DO KOŃCA OKRESU GWARANCYJNEGO. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA PROWADZENIE DZIENNIKA BUDOWY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI [2] SPOCZYWA NA WYKONAWCY.

ZAPISY W DZIENNIKU BUDOWY BĘDĄ DOKONYWANE NA BIEŻĄCO I BĘDĄ DOTYCZYĆ PRZEBIEGU ROBÓT, STANU BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA ORAZ TECHNICZNEJ I GOSPODARCZEJ STRONY BUDOWY.

KAŻDY ZAPIS W DZIENNIKU BUDOWY BĘDZIE OPATRZONY DATĄ JEGO DOKONANIA, PODPISEM OSOBY, KTÓRA DOKONAŁA ZAPISU, Z PODANIEM JEJ IMIENIA I NAZWISKA ORAZ STANOWISKA SŁUŻBOWEGO. ZAPISY BĘDĄ CZYTELNE, DOKONANE TRWAŁĄ TECHNIKĄ, W PORZĄDKU CHRONOLOGICZNYM, BEZPOŚREDNIO JEDEN POD DRUGIM, BEZ PRZERW.

ZAŁĄCZONE DO DZIENNIKA BUDOWY PROTOKOŁY I INNE DOKUMENTY BĘDĄ OZNACZONE KOLEJNYM NUMEREM ZAŁĄCZNIKA I OPATRZONE DATĄ I PODPISEM WYKONAWCY I INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

DO DZIENNIKA BUDOWY NALEŻY WPISYWAĆ W SZCZEGÓLNOŚCI:

- **DATĘ PRZEKAZANIA WYKONAWCY TERENU BUDOWY,**
- **DATĘ PRZEKAZANIA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ,**
- **DATĘ UZGODNIENIA PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU PROGRAMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI I HARMONOGRAMÓW ROBÓT,**
- **TERMINY ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ROBÓT,**
- **PRZEBIEG ROBÓT, TRUDNOŚCI I PRZESZKODY W ICH PROWADZENIU, OKRESY I PRZYCZYNY PRZERW W ROBOTACH,**
- **UWAGI I POLECENIA INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU,**
- **DATY ZARZĄDZENIA WSTRZYMANIA ROBÓT, Z PODANIEM POWODU,**
- **ZGŁOSZENIA I DATY ODBIORÓW ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU, CZĘŚCIOWYCH I OSTATECZNYCH ODBIORÓW ROBÓT,**
- **WYJAŚNIENIA, UWAGI I PROPOZYCJE WYKONAWCY,**
- **STAN POGODY I TEMPERATURĘ POWIETRZA W OKRESIE WYKONYWANIA ROBÓT PODLEGAJĄCYCH OGRANICZENIOM LUB WYMAGANIOM SZCZEGÓLNYM W ZWIĄZKU Z WARUNKAMI KLIMATYCZNYMI,**
- **ZGODNOŚĆ RZECZYWISTYCH WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH Z ICH OPISEM W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ,**
- **DANE DOTYCZĄCE CZYNNOŚCI GEODEZYJNYCH (POMIAROWYCH) DOKONYWANYCH PRZED I W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT,**
- **DANE DOTYCZĄCE SPOSOBU WYKONYWANIA ZABEZPIECZENIA ROBÓT,**
- **DANE DOTYCZĄCE JAKOŚCI MATERIAŁÓW, POBIERANIA PRÓBEK ORAZ WYNIKI PRZEPROWADZONYCH BADAŃ Z PODANIEM, KTO JE PRZEPROWADZAŁ,**
- **WYNIKI PRÓB POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDOWLI Z PODANIEM, KTO JE PRZEPROWADZAŁ,**
- **INNE ISTOTNE INFORMACJE O PRZEBIEGU ROBÓT.**

PROPOZYCJE, UWAGI I WYJAŚNIENIA WYKONAWCY, WPISANE DO DZIENNIKA BUDOWY BĘDĄ PRZEDŁOŻONE INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU DO USTOSUNKOWANIA SIĘ.

DECYZJE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU WPISANE DO DZIENNIKA BUDOWY WYKONAWCA PODPISUJE Z ZAZNACZENIEM ICH PRZYJĘCIA LUB ZAJĘCIEM STANOWISKA.

WPIS PROJEKTANTA DO DZIENNIKA BUDOWY OBLIGUJE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU DO USTOSUNKOWANIA SIĘ. PROJEKTANT NIE JEST JEDNAK STRONĄ UMOWY I NIE MA UPRAWNIEŃ DO WYDAWANIA POLECEŃ WYKONAWCY ROBÓT.

(2) 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 OBMIARÓW.

(3) DOKUMENTY LABORATORYJNE

DZIENNIKI LABORATORYJNE, DEKLARACJE ZGODNOŚCI LUB CERTYFIKATY ZGODNOŚCI MATERIAŁÓW, ORZECZENIA O JAKOŚCI MATERIAŁÓW, RECEPTY ROBOCZE I KONTROLNE WYNIKI BADAŃ WYKONAWCY BĘDĄ GROMADZONE W FORMIE UZGODNIONEJ W PROGRAMIE ZAPEWNIENIA JAKOŚCI. DOKUMENTY TE STANOWIĄ ZAŁĄCZNIKI DO ODBIORU ROBÓT. WINNY BYĆ UDOSTĘPNIONE NA KAŻDE ŻYCZENIE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

(4) POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY

DO DOKUMENTÓW BUDOWY ZALICZA SIĘ, OPRÓCZ WYMIENIONYCH W PUNKTACH (1) - (3) NASTĘPUJĄCE DOKUMENTY:

- ◆ **POZWOLENIE NA REALIZACJĘ ZADANIA BUDOWLANEGO,**
- ◆ **PROTOKOŁY PRZEKAZANIA TERENU BUDOWY,**

- ◆ UMOWY CYWILNO-PRAWNE Z OSOBAMI TRZECIMI I INNE UMOWY CYWILNO-PRAWNE,
- ◆ PROTOKOŁY ODBIORU ROBÓT,
- ◆ PROTOKOŁY Z NARAD I USTALEŃ,
- ◆ KORESPONDENCJĘ NA BUDOWIE.

(5) PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

DOKUMENTY BUDOWY BĘDĄ PRZECHOWYWANE NA TERENIE BUDOWY W MIEJSCU ODPOWIEDNIO ZABEZPIECZONYM.

ZAGINIĘCIE KTÓREGOKOLWIEK Z DOKUMENTÓW BUDOWY SPOWODUJE JEGO NATYCHMIASTOWE ODTWORZENIE W FORMIE PRZEWIDZIANEJ PRAWEM.

WSZELKIE DOKUMENTY BUDOWY BĘDĄ ZAWSZE DOSTĘPNE DLA INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU I PRZEDSTAWIANE DO WGLĄDU NA ŻYCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

OBMIAR ROBÓT BĘDZIE OKREŚLAĆ FAKTYCZNY ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST, W JEDNOSTKACH USTALONYCH W KOSZTORYSIE.

OBMIARU ROBÓT DOKONUJE WYKONAWCA PO PISEMNYM POWIADOMIENIU INŻYNIERA/ KIEROWNIKA PROJEKTU O ZAKRESIE OBMIERZANYCH ROBÓT I TERMINIE OBMIARU, CO NAJMNIEJ NA 3 DNI PRZED TYM TERMINEM.

WYNIKI OBMIARU BĘDĄ WPISANE DO KSIĄŻKI OBMIARÓW.

JAKIKOLWIEK BŁĄD LUB PRZEOCZENIE (OPUSZCZENIE) W IŁOŚCIACH PODANYCH W ŚLEPYM KOSZTORYSIE LUB GDZIE INDZIEJ W SST NIE ZWALNIA WYKONAWCY OD OBOWIĄZKU UKOŃCZENIA WSZYSTKICH ROBÓT. BŁĘDNE DANE ZOSTANĄ POPRAWIONE WG INSTRUKCJI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU NA PIŚMIE.

OBMIAR GOTOWYCH ROBÓT BĘDZIE PRZEPROWADZONY Z CZĘSTOŚCIĄ WYMAGANĄ DO CELU MIESIĘCZNEJ PŁATNOŚCI NA RZECZ WYKONAWCY LUB W INNYM CZASIE OKREŚLONYM W UMOWIE LUB OCZEKIWANYM PRZEZ WYKONAWCĘ I INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA IŁOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

DLUGOŚCI I ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY WYSZCZEGÓLNIANYMI PUNKTAMI SKRAJNYMI BĘDĄ OBMIERZONE POZIOMO WZDŁUŻ LINII OSIOWEJ.

JEŚLI SST WŁAŚCIWE DLA DANYCH ROBÓT NIE WYMAGAJĄ TEGO INACZEJ, OBJĘTOŚCI BĘDĄ WYLICZONE W m^3 JAKO DŁUGOŚĆ POMNOŻONA PRZEZ ŚREDNI PRZEKRÓJ.

IŁOŚCI, KTÓRE MAJĄ BYĆ OBMIERZONE WAGOWO, BĘDĄ WĄŻONE W TONACH LUB KILOGRAMACH ZGODNIE Z WYMAGANIAMI SST.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

WSZYSTKIE URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY, STOSOWANY W CZASIE OBMIARU ROBÓT BĘDĄ ZAAKCEPTOWANE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

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.

7.4. WAGI I ZASADY WĄŻENIA

WYKONAWCA DOSTARCZY I ZAINSTALUJE URZĄDZENIA WAGOWE ODPOWIEDAJĄCE ODNOŚNYM WYMAGANIOM SST BĘDZIE UTRZYMYWAĆ TO WYPOSAŻENIE ZAPEWNIĄC W SPOSÓB CIĄGŁY ZACHOWANIE DOKŁADNOŚCI WG NORM ZATWIERDZONYCH PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

7.5. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU

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 KSIĄŻKI OBMIARÓW. W RAZIE BRAKU MIEJSCA SZKICE MOGĄ BYĆ DOŁĄCZONE W FORMIE ODDZIELNEGO ZAŁĄCZNIKA DO KSIĄŻKI OBMIARÓW, KTÓREGO WZÓR ZOSTANIE UZGODNIONY Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

W ZALEŻNOŚCI OD USTALEŃ ODPOWIEDNICH SST, ROBOTY PODLEGAJĄ NASTĘPUJĄCYM ETAPOM ODBIORU:

- ◆ ODBIOROWI ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU,
- ◆ ODBIOROWI CZĘŚCIOWEMU,

- ◆ ODBIOROWI OSTATECZNEMU,
- ◆ ODBIOROWI POGWARANCYJNEMU.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU POLEGA NA FINALNEJ OCENIE ILOŚCI I JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT, KTÓRE W DAŁSZYM PROCESIE REALIZACJI ULEGĄ ZAKRYCIU.

ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU BĘDZIE DOKONANY W CZASIE UMOŻLIWIAJĄCYM WYKONANIE EWENTUALNYCH KOREKT I POPRAWEK BEZ HAMOWANIA OGÓLNEGO POSTĘPU ROBÓT.

ODBIÓR ROBÓT DOKONUJE INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU.

GOTOWOŚĆ DANEJ CZĘŚCI ROBÓT DO ODBIORU ZGŁASZA WYKONAWCA WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY I JEDNOCZESNYM POWIADOMIENIEM INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU. ODBIÓR BĘDZIE PRZEPROWADZONY NIEZWŁOCZNIE, NIE PÓŹNIEJ JEDNAK NIŻ W CIĄGU 3 DNI OD DATY ZGŁOSZENIA WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY I POWIADOMIENIA O TYM FAKCIE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

JAKOŚĆ I ILOŚĆ ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU OCENIA INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU NA PODSTAWIE DOKUMENTÓW ZAWIERAJĄCYCH KOMPLET WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH I W OPARCIU O PRZEPROWADZONE POMIARY, W KONFRONTACJI Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SST I UPRZEDNIMI USTALENIAMI.

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 INŻYNIER/KIEROWNIK PROJEKTU.

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

8.4.1. ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT

ODBIÓR OSTATECZNY POLEGA NA FINALNEJ OCENIE RZECZYWISTEGO WYKONANIA ROBÓT W ODNIESIENIU DO ICH ILOŚCI, JAKOŚCI I WARTOŚCI.

CAŁKOWITE ZAKOŃCZENIE ROBÓT ORAZ GOTOWOŚĆ DO ODBIORU OSTATECZNEGO BĘDZIE STWIERDZONA PRZEZ WYKONAWCĘ WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY Z BEZZWŁOCHNYM POWIADOMIENIEM NA PIŚMIE O TYM FAKCIE INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU.

ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT NASTĄPI W TERMINIE USTALONYM W DOKUMENTACH UMOWY, LICZĄC OD DNIA POTWIERDZENIA PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU ZAKOŃCZENIA ROBÓT I PRZYJĘCIA DOKUMENTÓW, O KTÓRYCH MOWA W PUNKCIE 8.4.2.

ODBIÓR OSTATECZNEGO ROBÓT DOKONA KOMISJA WYZNACZONA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO W OBECNOŚCI INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU I WYKONAWCY. KOMISJA ODBIERAJĄCA ROBOTY DOKONA ICH OCENY JAKOŚCIOWEJ NA PODSTAWIE PRZEDŁOŻONYCH DOKUMENTÓW, WYNIKÓW BADAŃ I POMIARÓW, OCENIE WIZUALNEJ ORAZ ZGODNOŚCI WYKONANIA ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST.

W TOKU ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT KOMISJA ZAPOZNA SIĘ Z REALIZACJĄ USTALEŃ PRZYJĘTYCH W TRAKCIE ODBIORÓW ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU, ZWŁASZCZA W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT UZUPEŁNIAJĄCYCH I ROBÓT POPRAWKOWYCH.

W PRZYPADKACH NIEWYKONANIA WYZNACZONYCH ROBÓT POPRAWKOWYCH LUB ROBÓT UZUPEŁNIAJĄCYCH W WARSTWIE ŚCIERALNEJ LUB ROBOTACH WYKOŃCZENIOWYCH, KOMISJA PRZERWIE SVOJE CZYNNOŚCI I USTALI NOWY TERMIN ODBIORU OSTATECZNEGO.

W PRZYPADKU STWIERDZENIA PRZEZ KOMISJĘ, ŻE JAKOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT W POSZCZEGÓLNYCH ASORTYMENTACH NIEZNACZNIE ODBIEGA OD WYMAGANEJ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST Z UWZGLĘDNIENIEM TOLERANCJI I NIE MA WIĘKSZEGO WPLYWU NA CECHY EKSPLOATACYJNE OBIEKTU I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU, KOMISJA DOKONA POTRĄCEN, OCENIAJĄC POMNIEJSZĄ WARTOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZYJĘTYCH W DOKUMENTACH UMOWY.

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:

- DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ PODSTAWOWĄ Z NANIESIONYMI ZMIANAMI ORAZ DODATKOWĄ, JEŚLI ZOSTAŁA SPORZĄDZONA W TRAKCIE REALIZACJI UMOWY,
- SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (PODSTAWOWE Z DOKUMENTÓW UMOWY I EW. UZUPEŁNIAJĄCE LUB ZAMIENNE),
- RECEPTY I USTALENIA TECHNOLOGICZNE,
- DZIENNIKI BUDOWY I KSIĄŻKI OBMIARÓW (ORYGINAŁY),
- WYNIKI POMIARÓW KONTROLNYCH ORAZ BADAŃ I OZNACZEŃ LABORATORYJNYCH, ZGODNE Z SST I EW. PZJ,
- DEKLARACJE ZGODNOŚCI LUB CERTYFIKATY ZGODNOŚCI WBUDOWANYCH MATERIAŁÓW ZGODNIE Z SST I EW. PZJ,
- OPINIĘ TECHNOLOGICZNĄ SPORZĄDZONĄ NA PODSTAWIE WSZYSTKICH WYNIKÓW BADAŃ I POMIARÓW ZAŁĄCZONYCH DO DOKUMENTÓW ODBIORU, WYKONANYCH ZGODNIE Z SST I PZJ,
- RYSUNKI (DOKUMENTACJE) NA WYKONANIE ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH (NP. NA PRZEŁOŻENIE LINII TELEFONICZNEJ,

ENERGETYCZNEJ, GAZOWEJ, OŚWIECZENIA ITP.) ORAZ PROTOKOŁY ODBIORU I PRZEKAZANIA TYCH ROBÓT WŁAŚCICIELOM URZĄDZEŃ,

- GEODEZYJNĄ INWENTARYZACJĘ POWYKONAWCZĄ ROBÓT I SIECI UZBROJENIA TERENU,
- KOPIĘ MAPY ZASADNICZEJ POWSTAŁEJ W WYNIKU GEODEZYJNEJ INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ.

W PRZYPADKU, GDY WG KOMISJI, ROBOTA POD WZGLĘDEM PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACYJNEGO NIE BĘDĄ GOTOWE DO ODBIORU OSTATECZNEGO, KOMISJA W POROZUMIENIU Z WYKONAWCĄ WYZNACZY PONOWNY TERMIN ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT.

WSZYSTKIE ZARZĄDZONE PRZEZ KOMISJĘ ROBOTA POPRAWKOWE LUB UZUPEŁNIAJĄCE BĘDĄ ZESTAWIONE WG WZORU USTALONEGO PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

TERMIN WYKONANIA ROBÓT POPRAWKOWYCH I ROBÓT UZUPEŁNIAJĄCYCH WYZNACZY KOMISJA.

8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY

ODBIÓR POGWARANCYJNY POLEGA NA OCENIE WYKONANYCH ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUNIĘCIEM WAD STWIERDZONYCH PRZY ODBIORZE OSTATECZNYM I ZAISTNIAŁYCH W OKRESIE GWARANCYJNYM.

ODBIÓR POGWARANCYJNY BĘDZIE DOKONANY NA PODSTAWIE OCENY WIZUALNEJ OBIEKTU Z UWZGLĘDNIENIEM ZASAD OPISANYCH W PUNKCIE 8.4 „ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT”.

9. 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 WYCENIONYCH RYCZAŁTOWO PODSTAWĄ PŁATNOŚCI JEST WARTOŚĆ (KWOTA) PODANA PRZEZ WYKONAWCĘ W DANEJ POZYCJI KOSZTORYSU.

CENA JEDNOSTKOWA LUB KWOTA RYCZAŁTOWA POZYCJI KOSZTORYSOWEJ BĘDZIE UWZGLĘDNIĆ WSZYSTKIE CZYNNOŚCI, WYMAGANIA I BADANIA SKŁADAJĄCE SIĘ NA JEJ WYKONANIE, OKREŚLONE DLA TEJ ROBOTA W SST I W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

CENY JEDNOSTKOWE LUB KWOTY RYCZAŁTOWE ROBÓT BĘDĄ OBEJMOWAĆ:

- ROBOCIZNĘ BEZPOŚREDNIĄ WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMI KOSZTAMI,
 - WARTOŚĆ ZUŻYTYCH MATERIAŁÓW WRAZ Z KOSZTAMI ZAKUPU, MAGAZYNOWANIA, EWENTUALNYCH UBYTKÓW I TRANSPORTU NA TEREN BUDOWY,
 - WARTOŚĆ PRACY 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.

9.2. WARUNKI UMOWY I WYMAGANIA OGÓLNE 00.00.00

KOSZT DOSTOSOWANIA SIĘ DO WYMAGAŃ WARUNKÓW UMOWY I WYMAGAŃ OGÓLNYCH ZAWARTYCH W 00.00.00 OBEJMUJE WSZYSTKIE WARUNKI OKREŚLONE W WW. DOKUMENTACH, A NIE WYSZCZEGÓLNIONE W KOSZTORYSIE.

9.3. OBJAZDY, PRZEJAZDY I ORGANIZACJA RUCHU

KOSZT WYBUDOWANIA OBJAZDÓW/PRZEJAZDÓW I ORGANIZACJI RUCHU OBEJMUJE:

- ♦ OPRACOWANIE ORAZ UZGODNIENIE Z INŻYNIEREM/KIEROWNIKIEM PROJEKTU I ODPOWIEDNIMI INSTYTUCJAMI PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS TRWANIA BUDOWY, WRAZ Z DOSTARCZENIEM KOPII PROJEKTU INŻYNIEROWI/KIEROWNIKOWI PROJEKTU I WPROWADZANIEM DAJSZYCH ZMIAN I UZGODNIENI WYNIKAJĄCYCH Z POSTĘPU ROBÓT,
- ♦ USTAWIENIE TYMCZASOWEGO OZNAKOWANIA I OŚWIECZENIA ZGODNIE Z WYMAGANIAM BEZPIECZEŃSTWA RUCHU,
- ♦ OPLATY/DZIERŻAWY TERENU,
- ♦ PRZYGOTOWANIE TERENU,
- ♦ KONSTRUKCJĘ TYMCZASOWEJ NAWIERZCHNI, RAMP, CHODNIKÓW, KRAWĘŻNIKÓW, BARIER, OZNAKOWAŃ I DRENAŻU,
- ♦ TYMCZASOWĄ PRZEBUDOWĘ URZĄDZEŃ OBCYCH.

KOSZT UTRZYMANIA OBJAZDÓW/PRZEJAZDÓW I ORGANIZACJI RUCHU OBEJMUJE:

- ♦ OCZYSZCZANIE, PRZESTAWIENIE, PRZYKRYCIE I USUNIĘCIE TYMCZASOWYCH OZNAKOWAŃ PIONOWYCH, POZIOMYCH, BARIER I ŚWIETEL,
 - ♦ UTRZYMANIE PŁYNNOŚCI RUCHU PUBLICZNEGO.
- KOSZT LIKWIDACJI OBJAZDÓW/PRZEJAZDÓW I ORGANIZACJI RUCHU OBEJMUJE:
- ♦ USUNIĘCIE WBUDOWANYCH MATERIAŁÓW I OZNAKOWANIA,
 - ♦ DOPROWADZENIE TERENU DO STANU PIERWOTNEGO.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ♦ USTAWA Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. - PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

- ◆ **ZARZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 19 LISTOPADA 2001 R. W SPRAWIE DZIENNIKA BUDOWY, MONTAŻU I ROZBIÓRKI ORAZ TABLICY INFORMACYJNEJ (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).**

◆

01.01.02 Wyznaczenie obiektów inżynierskich

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODTWORZENIA W TERENIE TRASY OSI DROGI I W BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTU, OSI KONSTRUKCJI I KRAWĘDZI ZEWNĘTRZNYCH USTROJU, I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA JEST STOSOWANA JAKO DOKUMENT PRZETARGOWY I KONTRAKTOWY PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT WYMIENIONYCH W PKT.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

ROBOTY, KTÓRYCH DOTYCZY NINIEJSZA ST OBEJMUJĄ WSZYSTKIE CZYNNOŚCI UMOŻLIWIAJĄCE I MAJĄCE NA CELU WYTYCZENIE OBIEKTÓW MOSTOWYCH.

PRACE OBEJMUJĄ :

- WYZNACZENIE OSI I KRAWĘDZI KONSTRUKCJI
- WYZNACZENIE OSI DROGI W SĄSIEDZTWIE OBIEKTU
- WYZNACZENIE REPERÓW ROBOCZYCH W BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTU W NAWIĄZANIU DO NIWELACJI PAŃSTWOWEJ.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

OKREŚLENIA PODANE W NINIEJSZEJ ST SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI ODPOWIEDNIMI NORMAMI ORAZ OKREŚLENIAМИ PODANYMI W 00.00.00.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

WYKONAWCA ROBÓT JEST ODPOWIEDZIALNY ZA JAKOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT ORAZ ICH ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ, SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ORAZ POLECENIAMI INŻYNIERA

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PODANE SĄ W ST 00.00.00. "WYMAGANIA OGÓLNE,,,

2. MATERIAŁY

DO WYKONANIA ROBÓT WG D.01.01.02 KONIECZNE SĄ NASTĘPUJĄCE MATERIAŁY :SŁUPKI BETONOWE, RURY STALOWE, TRZPIENIE STALOWE, PAŁE DREWNIANE .

3. SPRZĘT

DO WYKONANIA ROBÓT OBJĘTYCH ST KONIECZNY JEST SPRZĘT GEODEZYJNY TAKI JAK :

- DALMIERZE
- NIWELATORY
- MIERNICZE TAŚMY STALOWE

4. TRANSPORT

DOWOLNY RODZAJ ŚRODKÓW TRANSPORTU ZAACEPTOWANY PRZEZ INŻYNIERA, SŁUŻĄCY DO PRZEWOZU LUDZI, SPRZĘTU GEODEZYJNEGO ORAZ MATERIAŁÓW POTRZEBNYCH DO STABILIZACJI OSI TRASY I ZAKRESU ROBÓT

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYZNACZENIE OSI DROGI

WYZNACZENIE OSI DROGI NALEŻY WYKONAĆ NA PODSTAWIE PUNKTÓW WYZNACZONYCH I PRZEKAZANYCH W TERENIE W OPARCIU O PROJEKT DROGOWY.

OŚ DROGI POWINNA BYĆ WYZNACZONA W TERENIE PRZY POMOCY STALOWYCH TRZPIENI. TRWAŁEGO WYZNACZENIA WYMAGAJĄ POCZĄTEK I KONIEC ODCINKA NIEZBĘDNEGO DO WYTYCZENIA OSI OBIEKTU . PUNKTY OSIOWE NALEŻY UTRZYMYWAĆ W MIARĘ POSTĘPU ROBÓT ZWIĘKSZAJĄC RYGORY DOKŁADNOŚCI WYTYCZENIA NASTĘPUJĄCO :

- DLA KORPUSU DROGOWEGO (ROBOTY ZIEMNE)+- 10 CM
 - DLA USYTUOWANIA JEZDNI +- 1 CM
- RZĘDNE WYSOKOŚCIOWE WYZNACZA SIĘ Z DOKŁADNOŚCIĄ DO 1 CM (MALOWANIE OZNACZEŃ NA PALIKACH ISTNIEJĄCEJ JEZDNI).

USUNIĘCIA PALI Z OSI BUDOWLI MOŻE NASTĄPIĆ TYLKO WÓWCZAS GDY ZASTĄPI SIĘ JE ODPWIEDNIMI PALAMI PO OBU STRONACH OSI, WBITYMI POZA GRANICAMI ROBÓT W SPOSÓB TRWAŁY I JEDNOZNACZNY

5.2. WYZNACZENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

ROBOTY POLEGAJĄ NA WYZNACZENIU OSI PODPÓR ORAZ LINII GZYMSÓW OBIEKTU .
DOKŁADNOŚĆ WYZNACZENIA +- 1 CM.

5.3. WYZNACZENIE PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

WSZYSTKIE PUNKTY WYSOKOŚCIOWE I REPERY ROBOCZE PRZY OBIEKTACH INŻYNIERSKICH MUSZĄ BYĆ NAWIĄZANE DO REPERÓW PAŃSTWOWYCH . PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT WYKONAWCA POWINIEN ZAŁOŻYĆ NOWE PUNKTY WYSOKOŚCIOWE (SŁUPKI BETONOWE Z BOLCEM), USTALIĆ ICH WYSOKOŚĆ W STOSUNKU DO REPERÓW PAŃSTWOWYCH I CHRONIĆ JE PRZEZ CAŁY CZAS REALIZACJI BUDOWY .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

WYMAGANA DOKŁADNOŚĆ DLA ROBÓT POMIAROWYCH :

- WYSOKOŚĆ REPERÓW +- 0,5 CM
- WYSOKOŚĆ ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH +- 1 CM
- DOKŁADNOŚĆ POMIARÓW POZIOMYCH +- 1 CM/50M .

7. OBMIAR ROBÓT

JEDNOSTKĄ OBMIARU JEST [M] WYTYCZONEGO OBIEKTU .

8. ODBIÓR ROBÓT

ODBIÓR ROBÓT OBJĘTYCH ST POLEGA NA SPRAWDZENIU ZGODNOŚCI WYZNACZONYCH ELEMENTÓW Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

PŁACI SIĘ ZA ILOŚĆ MB WYTYCZONEGO I UTRWALONEGO W TERENIE OBIEKTU MOSTOWEGO.
CENA JEDNOSTKOWA WYKONANYCH ROBÓT OBEJMUJE :

- PRACE POMIAROWE NA WSZYSTKICH ODCINKACH WYMENIONYCH W PKT. 1.3.,
- ZAKUP I DOWÓZ MATERIAŁÓW POTRZEBNYCH DO WYTYCZENIA I STABILIZACJI PUNKTÓW WYTYCZONYCH W TERENIE
- STABILIZACJA PUNKTÓW WYTYCZONYCH W TERENIE
- WYKONANIE SZKICÓW GEODEZYJNYCH

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

BN- 72/8932-01 BUDOWLE KOLEJOWE I DROGOWE . ROBOTY ZIEMNE .
INSTRUKCJE GUGiK .

01.02.01. USUNIĘCIE DRZEW I KRZAKÓW

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) SĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUNIĘCIEM DRZEW I KRZAKÓW.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) STANOWI OBOWIĄZUJĄCĄ PODSTAWĘ JAKO DOKUMENT PRZETARGOWY I KONTRAKTOWY PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH.

ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE SST PRZY ZLECANIU ROBÓT NA DROGACH MIEJSKICH I GMINNYCH.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

USTALENIA ZAWARTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI DOTYCZĄ ZASAD PROWADZENIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUNIĘCIEM DRZEW I KRZAKÓW, WYKONYWANYCH W RAMACH ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

STOSOWANE OKREŚLENIA PODSTAWOWE SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI, ODPOWIEDNIMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ Z DEFINICJAMI PODANYMI W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.4.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.5.

2. MATERIAŁY

NIE WYSTĘPUJĄ.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 3.

3.2. SPRZĘT DO USUWANIA DRZEW I KRZAKÓW

DO WYKONYWANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUNIĘCIEM DRZEW I KRZAKÓW NALEŻY STOSOWAĆ:

- PIŁY MECHANICZNE,
- SPECJALNE MASZYNY PRZEZNACZONE DO KARCZOWANIA PNI ORAZ ICH USUNIĘCIA Z PASA DROGOWEGO,
- SPYCHARKI,
- KOPARKI LUB CIĄGNIKI ZE SPECJALNYM OSPRZĘTEM DO PROWADZENIA PRAC ZWIĄZANYCH Z WYRĘBEM DRZEW.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 4.

4.2. TRANSPORT PNI I KARPINY

PNIE, KARPINĘ ORAZ GAŁĘZIE NALEŻY PRZEWOZIĆ TRANSPORTEM SAMOCHODOWYM.

PNIE PRZEDSTAWIAJĄCE WARTOŚĆ JAKO MATERIAŁ UŻYTKOWY (NP. BUDOWLANY, MEBLARSKI ITP.) POWINNY BYĆ TRANSPORTOWANE W SPOSÓB NIE POWODUJĄCY ICH USZKODZEŃ.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 5.

5.2. ZASADY OCZYSZCZANIA TERENU Z DRZEW I KRZAKÓW

ROBOTY ZWIĄZANE Z USUNIĘCIEM DRZEW I KRZAKÓW OBEJMUJĄ WYCIECIE I WYKARCZOWANIE DRZEW I KRZAKÓW, WYWIEZIEŃ PNI, KARPINY I GAŁĘZI POZA TEREN BUDOWY NA WSKAZANE MIEJSCE, ZASYPIANIE DOŁÓW ORAZ EWENTUALNE SPALENIE NA MIEJSCU POZOSTAŁOŚCI PO WYKARCZOWANIU.

TEREN POD BUDOWĘ DROGI W PASIE ROBÓT ZIEMNYCH, W MIEJSCACH DOKOPÓW I W INNYCH MIEJSCACH WSKAZANYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, POWINIEN BYĆ OCZYSZCZONY Z DRZEW I KRZAKÓW.

ZGODA NA PRACE ZWIĄZANE Z USUNIĘCIEM DRZEW I KRZAKÓW POWINNA BYĆ UZYSKANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

WYCINKĘ DRZEW O WŁAŚCIWOŚCIACH MATERIAŁU UŻYTKOWEGO NALEŻY WYKONYWAĆ W TZW. SEZONIE RĘBNYM, USTALONYM PRZEZ INŻYNIERA.

W MIEJSCACH DOKOPÓW I TYCH WYKOPÓW, Z KTÓRYCH GRUNT JEST PRZEZNACZONY DO WBUDOWANIA W NASYPY, TEREN NALEŻY OCZYŚCIĆ Z ROŚLINNOŚCI, WYKARCZOWAĆ PNIE I USUNĄĆ KORZENIE TAK, ABY ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI ORGANICZNYCH W GRUNTACH PRZEZNACZONYCH DO WBUDOWANIA W NASYPY NIE PRZEKRACZAŁA 2%.

W MIEJSCACH NASYPÓW TEREN NALEŻY OCZYŚCIĆ TAK, ABY CZĘŚCI ROŚLINNOŚCI NIE ZNAJDOWAŁY SIĘ NA GŁĘBOKOŚCI DO 60 CM PONIŻEJ NIWELETY ROBÓT ZIEMNYCH I LINII SKARP NASYPU, Z WYJĄTKIEM PRZYPADKÓW PODANYCH W PUNKCIE 5.3.

ROŚLINNOŚĆ ISTNIEJĄCA W PASIE ROBÓT DROGOWYCH, NIE PRZEZNACZONA DO USUNIĘCIA, POWINNA BYĆ PRZEZ WYKONAWCĘ ZABEZPIECZONA PRZED USZKODZENIEM. JEŻELI ROŚLINNOŚĆ, KTÓRA MA BYĆ ZACHOWANA, ZOSTANIE USZKODZONA LUB ZNISZCZONA PRZEZ WYKONAWCĘ, TO POWINNA BYĆ ONA ODTWORZONA NA KOSZT WYKONAWCY, W SPOSÓB ZAAKCEPTOWANY PRZEZ ODPOWIEDNIE WŁADZE.

5.3. USUNIĘCIE DRZEW I KRZAKÓW

PNIE DRZEW I KRZAKÓW ZNAJDUJĄCE SIĘ W PASIE ROBÓT ZIEMNYCH, POWINNY BYĆ WYKARCZOWANE, ZA WYJĄTKIEM NASTĘPUJĄCYCH PRZYPADKÓW:

- a) W OBRĘBIE NASYPÓW - JEŻELI ŚREDNICA PNI JEST MNIEJSZA OD 8 CM I ISTNIEJĄCA RZĘDNA TERENU W TYM MIEJSCU ZNAJDUJE SIĘ CO NAJMNIEJ 2 METRY OD POWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ KORONY DROGI ALBO POWIERZCHNI SKARPY NASYPU. PNIE POZOSTAWIONE POD NASYPAMI POWINNY BYĆ ŚCIĘTE NIE WYŻEJ NIŻ 10 CM PONAD POWIERZCHNIĄ TERENU. POWYŻSZE ODSTĘPSTWO OD OGÓLNEJ ZASADY, WYMAGAJĄCEJ KARCZOWANIA PNI, NIE MA ZASTOSOWANIA, JEŻELI PRZEWIDZIANO STOPNIOWANIE POWIERZCHNI TERENU POD PODSTAWĘ NASYPU,

b) W OBRĘBIE WYKRAĞLENIA SKARPY WYKOPU PRZECINAJĄCEGO SIĘ Z TERENEM. W TYM PRZYPADKU PNIE POWINNY BYĆ ŚCIĘTE RÓWNO Z POWIERZCHNIĄ SKARPY ALBO PONIŻEJ JEJ POZIOMU.

POZA MIEJSCAMI WYKOPÓW DOŁY PO WYKARCZOWANYCH PNIACH NALEŻY WYPEŁNIĆ GRUNTEM PRZYDATNYM DO BUDOWY NASYPÓW I ZAGĘŚCIĆ, ZGODNIE Z WYMAGANIAMI ZAWARTYMI W SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

DOŁY W OBRĘBIE PRZEWIDYWANYCH WYKOPÓW, NALEŻY TYMCZASOWO ZABEZPIECZYĆ PRZED GROMADZENIEM SIĘ W NICH WODY.

WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK PROWADZENIA ROBÓT W TAKI SPOSÓB, ABY DRZEWA PRZEDSTAWIAJĄCE WARTOŚĆ JAKO MATERIAŁ UŻYTKOWY (NP. BUDOWLANY, MEBLARSKI ITP.) NIE UTRACIŁY TEJ WŁAŚCIWOŚCI W CZASIE ROBÓT.

MŁODE DRZEWA I INNE ROŚLINY PRZEWIDZIANE DO PONOWNEGO SADZENIA POWINNY BYĆ WYKOPANE Z DUŻĄ OSTROŻNOŚCIĄ, W SPOSÓB KTÓRY NIE SPOWODUJE TRWAŁYCH USZKODZEŃ, A NASTĘPNIE ZASADZONE W ODPowiedNIM GRUNCIE.

5.4. ZNISZCZENIE POZOSTAŁOŚCI PO USUNIĘTEJ ROŚLINNOŚCI

SPOSÓB ZNISZCZENIA POZOSTAŁOŚCI PO USUNIĘTEJ ROŚLINNOŚCI POWINIEN BYĆ ZGODNY Z USTALENIAMI SST LUB WSKAZANIAM I INŻYNIERA.

JEŻELI DOPUSZCZONO PRZEROB IENIE GAŁĘZI NA KORĘ DRZEWNĄ ZA POMOCĄ SPECJALISTYCZNEGO SPRZĘTU, TO SPOSÓB WYKONANIA POWINIEN ODPOWIADAĆ ZALECENIOM PRODUCENTA SPRZĘTU. NIEUŻYTECZNE POZOSTAŁOŚCI PO PRZERÓBCE POWINNY BYĆ USUNIĘTE PRZES WYKONAWCĘ Z TERENU BUDOWY.

JEŻELI DOPUSZCZONO SPALANIE ROŚLINNOŚCI USUNIĘTEJ W CZASIE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZADBAĆ, ABY ODBYŁO SIĘ ONO Z ZACHOWANIEM WSZYSTKICH WYMOGÓW BEZPIECZEŃSTWA I ODPowiedNICH PRZEPISÓW.

ZALECA SIĘ STOSOWANIE TECHNOLOGII, UMOŹLIWIAJĄCYCH INTENSYWNE SPALANIE, Z POWSTAWANIEM MAŁEJ IŁOŚCI DYMU, TO JEST SPALANIE W WYSOKICH STOSACH ALBO SPALANIE W DOŁACH Z WYMUSZONYM DOPŁYWEM POWIETRZA. PO ZAKOŃCZENIU SPALANIA OGIEŃ POWINIEN BYĆ CAŁKOWICIE WYGASZONY, BEZ POZOSTAWIENIA TLĄCYCH SIĘ CZĘŚCI.

JEŻELI WARUNKI ATMOSFERYCZNE LUB INNE WZGLĘDY ZMUSIŁY WYKONAWCĘ DO ODSTĄPIENIA OD SPALANIA LUB JEGO PRZERWANIA, A NAGROMADZONY MATERIAŁ DO SPALANIA STANOWI PRZESZKODĘ W PROWADZENIU INNYCH PRAC, WYKONAWCA POWINIEN USUNĄĆ GO W MIEJSCE TYMCZASOWEGO SKŁADOWANIA LUB W INNE MIEJSCE ZAAKCEPTOWANE PRZES INŻYNIERA, W KTÓRYM BĘDZIE MOŹLIWE DALSZE SPALANIE.

POZOSTAŁOŚCI PO SPALENIU POWINNY BYĆ USUNIĘTE PRZES WYKONAWCĘ Z TERENU BUDOWY. JEŚLI POZOSTAŁOŚCI PO SPALENIU, ZA ZGODĄ INŻYNIERA, SĄ ZAKOPYWANE NA TERENIE BUDOWY, TO POWINNY BYĆ ONE UKŁADANE W WARSTWACH. KAŻDA WARSTWA POWINNA BYĆ PRZYKRYTA WARSTWĄ GRUNTU. OSTATNIA WARSTWA POWINNA BYĆ PRZYKRYTA WARSTWĄ GRUNTU O GRUBOŚCI CO NAJMNIEJ 30 CM I POWINNA BYĆ ODPowiedNIO WYRÓWNA NA I ZAGĘSZCZONA. POZOSTAŁOŚCI PO SPALENIU NIE MOGĄ BYĆ ZAKOPYWANE POD ROWAMI ODWADNIAJĄCYMI ANI POD JAKIMIKOLWIEK OBSZARAMI, NA KTÓRYCH ODBYWA SIĘ PRZEPŁYW WÓD POWIERZCHNIOWYCH.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 6.

6.2. KONTROLA ROBÓT PRZY USUWANIU DRZEW I KRZAKÓW

SPRAWDZENIE JAKOŚCI ROBÓT POLEGA NA WIZUALNEJ OCENIE KOMPLETNOŚCI USUNIĘCIA ROŚLINNOŚCI, WYKARCZOWANIA KORZENI I ZASYPANIA DOŁÓW. ZAGĘSZCZENIE GRUNTU WYPEŁNIAJĄCEGO DOŁY POWINNO SPEŁNIAĆ ODPowiedNIE WYMAGANIA OKREŚLONE W SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

7. OBM IAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBM IARU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBM IARU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 7.

7.2. JEDNOSTKA OBM IAROWA

JEDNOSTKĄ OBM IAROWĄ ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUNIĘCIEM DRZEW I KRZAKÓW JEST:

- DLA DRZEW - SZTUKA,
- DLA KRZAKÓW - HEKTAR.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 8.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

ODBIOROWI ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU PODLEGA SPRAWDZENIE DOŁÓW PO WYKARCZOWANYCH PNIACH, PRZES ICH ZASYPANIEM.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

PŁATNOŚĆ NALEŻY PRZYJMOWAĆ NA PODSTAWIE JEDNOSTEK OBMIAROWYCH WEDŁUG PKT 7.

CENA WYKONANIA ROBÓT OBEJMUJE:

- WYCIĘCIE I WYKARCZOWANIE DRZEW I KRZAKÓW,
- WYWIEZIE PNI, KARPINY I GAŁĘZI POZA TEREN BUDOWY LUB PRZEROBIECIE GAŁĘZI NA KORĘ DRZEWNĄ, WZGLĘDNIE SPALENIE NA MIEJSCU POZOSTAŁOŚCI PO WYKARCZOWANIU,
- ZASYPANIE DOŁÓW,
- UPORZĄDKOWANIE MIEJSCA PROWADZONYCH ROBÓT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NIE WYSTĘPUJĄ.

01.02.02. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I/LUB DARNINY

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) SĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH ZE ZDJĘCIEM WARSTWY HUMUSU I/LUB DARNINY.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) STANOWI OBOWIĄZUJĄCĄ PODSTAWĘ PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH.

ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE SST PRZY ZLECANIU ROBÓT NA DROGACH MIEJSKICH I GMINNYCH.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

USTALENIA ZAWARTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI DOTYCZĄ ZASAD PROWADZENIA ROBÓT ZWIĄZANYCH ZE ZDJĘCIEM WARSTWY HUMUSU I/LUB DARNINY, WYKONYWANYCH W RAMACH ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

STOSOWANE OKREŚLENIA PODSTAWOWE SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI, ODPOWIEDNIMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ Z DEFINICJAMI PODANYMI W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.4.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.5.

2. MATERIAŁY

NIE WYSTĘPUJĄ.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 3.

3.2. SPRZĘT DO ZDJĘCIA HUMUSU I/LUB DARNINY

DO WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH ZE ZDJĘCIEM WARSTWY HUMUSU LUB/I DARNINY NIE NADAJĄCEJ SIĘ DO POWTÓRNEGO UŻYCIA NALEŻY STOSOWAĆ:

- RÓWNIARKI,
- SPYCHARKI,
- ŁOPATY, SZPADLE I INNY SPRZĘT DO RĘCZNEGO WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH - W MIEJSCACH, GDZIE PRAWIDŁOWE WYKONANIE ROBÓT SPRZĘTEM ZMECHANIZOWANYM NIE JEST MOŻLIWE,
- KOPARKI I SAMOCHODY SAMOWYŁADOWCZE - W PRZYPADKU TRANSPORTU NA ODLEGŁOŚĆ WYMAGAJĄCĄ ZASTOSOWANIA TAKIEGO SPRZĘTU.

DO WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH ZE ZDJĘCIEM WARSTWY DARNINY NADAJĄCEJ SIĘ DO POWTÓRNEGO UŻYCIA, NALEŻY STOSOWAĆ:

- NOŻE DO CIĘCIA DARNINY WEDŁUG ZASAD OKREŚLONYCH W P. 5.3,
- ŁOPATY I SZPADLE.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 4.

4.2. TRANSPORT HUMUSU I DARNINY

HUMUS NALEŻY PRZEMIESZCZAĆ Z ZASTOSOWANIEM RÓWNIAREK LUB SPYCHAREK ALBO PRZEWOZIĆ TRANSPORTEM SAMOCHODOWYM. WYBÓR ŚRODKA TRANSPORTU ZALEŻY OD ODLEGŁOŚCI, WARUNKÓW LOKALNYCH I PRZEZNACZENIA HUMUSU.

DARNINĘ NALEŻY PRZEWOZIĆ TRANSPORTEM SAMOCHODOWYM. W PRZYPADKU DARNINY PRZEZNACZONEJ DO POWTÓRNEGO ZASTOSOWANIA, POWINNA ONA BYĆ TRANSPORTOWANA W SPOSÓB NIE POWODUJĄCY USZKODZEŃ.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 5.

TEREN POD BUDOWĘ DROGI W PASIE ROBÓT ZIEMNYCH, W MIEJSCACH DOKOPÓW I W INNYCH MIEJSCACH WSKAZANYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ POWINIEN BYĆ OCZYSZCZONY Z HUMUSU I/LUB DARNINY.

5.2. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU

WARSTWA HUMUSU POWINNA BYĆ ZDJĘTA Z PRZEZNACZENIEM DO PÓŹNIEJSZEGO UŻYCIA PRZY UMACNIANIU SKARP, ZAKŁADANIU TRAWNIKÓW, SADZENIU DRZEW I KRZEWÓW ORAZ DO INNYCH CZYNNOŚCI OKREŚLONYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. ZAGOSPODAROWANIE NADMIARU HUMUSU POWINNO BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z USTALENIAMI SST LUB WSKAZANIAM I INŻYNIERA.

HUMUS NALEŻY ZDEJMOWAĆ MECHANICZNIE Z ZASTOSOWANIEM RÓWNIAREK LUB SPYCHAREK. W WYJĄTKOWYCH SYTUACJACH, GDY ZASTOSOWANIE MASZYN NIE JEST WYSTARCZAJĄCE DLA PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA ROBÓT, WZGLĘDNIE MOŻE STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA ROBÓT (ZMIENNA GRUBOŚĆ WARSTWY HUMUSU, SĄSIEDZTWO BUDOWLI), NALEŻY DODATKOWO STOSOWAĆ RĘCZNE WYKONANIE ROBÓT, JAKO UZUPEŁNIENIE PRAC WYKONYWANYCH MECHANICZNIE.

WARSTWĘ HUMUSU NALEŻY ZDJĄĆ Z POWIERZCHNI CAŁEGO PASA ROBÓT ZIEMNYCH ORAZ W INNYCH MIEJSCACH OKREŚLONYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ LUB WSKAZANYCH PRZEZ INŻYNIERA.

GRUBOŚĆ ZDEJMOWANEJ WARSTWY HUMUSU (ZALEŻNA OD GŁĘBOKOŚCI JEGO ZALEGANIA, WYSOKOŚCI NASYPU, POTRZEB JEGO WYKORZYSTANIA NA BUDOWIE ITP.) POWINNA BYĆ ZGODNA Z USTALENIAMI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, SST LUB WSKAZANA PRZEZ INŻYNIERA, WEDŁUG FAKTYCZNEGO STANU WYSTĘPOWANIA. STAN FAKTYCZNY BĘDZIE STANOWIŁ PODSTAWĘ DO ROZLICZENIA CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH ZE ZDJĘCIEM WARSTWY HUMUSU.

ZDJĘTY HUMUS NALEŻY SKŁADOWAĆ W REGULARNYCH PRYZMACH. MIEJSCA SKŁADOWANIA HUMUSU POWINNY BYĆ PRZEZ WYKONAWCĘ TAK DOBRANE, ABY HUMUS BYŁ ZABEZPIECZONY PRZED ZANIECZYSZCZENIEM, A TAKŻE NAJEŹDŻANIEM PRZEZ POJAZDY. NIE NALEŻY ZDEJMOWAĆ HUMUSU W CZASIE INTENSYWNYCH OPADÓW I BEZPOŚREDNIO PO NICH, ABY UNIKAĆ ZANIECZYSZCZENIA GLINĄ LUB INNYM GRUNTEM NIEORGANICZNYM.

5.3. ZDJĘCIE DARNINY

JEŻELI POWIERZCHNIA TERENU W OBRĘBIE PASA PRZEZNACZONEGO POD BUDOWĘ TRASY DROGOWEJ JEST POKRYTA DARNINĄ PRZEZNACZONĄ DO UMCNIENIA SKARP, DARNINĘ NALEŻY ZDJĄĆ W SPOSÓB, KTÓRY NIE SPOWODUJE JEJ USZKODZEŃ I PRZECHOWYWAĆ W ODPOWIEDNIH WARUNKACH DO CZASU WYKORZYSTANIA.

WYSOKIE TRAWY POWINNY BYĆ SKOSZONE PRZED ZDJĘCIEM DARNINY. DARNINĘ NALEŻY CIĄĆ W REGULARNE, PROSTOKĄTNE PASY O SZEROKOŚCI OKOŁO 0,30 METRA LUB W KWADRATY O DŁUGOŚCI BOKU OKOŁO 0,30 METRA. GRUBOŚĆ DARNINY POWINNA WYNOŚIĆ OD 0,05 DO 0,10 METRA.

NALEŻY DĄŻYĆ DO JAK NAJSZYBSZEGO UŻYCIA POZYSKANEJ DARNINY. JEŻELI DARNINA PRZED POWTÓRNYM WYKORZYSTANIEM MUSI BYĆ SKŁADOWANA, TO ZALECA SIĘ JEJ ROZŁOŻENIE NA GRUNCIE RODZIMYM. JEŻELI BRAK MIEJSCA NA TAKIE ROZŁOŻENIE DARNINY, TO NALEŻY JĄ MAGAZYNOWAĆ W REGULARNYH PRYZMACH. W PORZE ROZWOJU ROŚLIN DARNINĘ NALEŻY SKŁADOWAĆ W WARSTWACH TRAWĄ DO DOŁU. W POZOSTAŁYM OKRESIE DARNINĘ NALEŻY SKŁADOWAĆ WARSTWAMI NA PRZEMIAN TRAWĄ DO GÓRY I TRAWĄ DO DOŁU. CZAS SKŁADOWANIA DARNINY PRZED WBUDOWANIEM NIE POWINIEN PRZEKRACZAĆ 4 TYGODNI.

DARNINĘ NIE NADAJĄCĄ SIĘ DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA NALEŻY USUNĄĆ MECHANICZNIE, Z ZASTOSOWANIEM RÓWNIAREK LUB SPYCHAREK I PRZEWIEŹĆ NA MIEJSCE WSKAZANE W SST LUB PRZEZ INŻYNIERA.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 6.

6.2. KONTROLA USUNIĘCIA HUMUSU LUB/I DARNINY

SPRAWDZENIE JAKOŚCI ROBÓT POLEGA NA WIZUALNEJ OCENIE KOMPLETNOŚCI USUNIĘCIA HUMUSU LUB/I DARNINY.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

JEDNOSTKĄ OBMIAROWĄ JEST m^2 (METR KWADRATOWY) ZDJĘTEJ WARSTWY HUMUSU LUB/I DARNINY.

8. ODBIÓR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

CENA 1 m^2 WYKONANIA ROBÓT OBEJMUJE:

- **ZDJĘCIE HUMUSU WRAZ Z HAŁDOWANIEM W PRYZMY WZDŁUŻ DROGI LUB ODWIEZIENIEM NA ODKŁAD,**
- **ZDJĘCIE DARNINY Z EWENTUALNYM ODWIEZIENIEM I SKŁADOWANIEM JEJ W REGULARNYCH PRYZMACH.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NIE WYSTĘPUJĄ.

01.02.03. WYBURZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) SĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYBURZENIEM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) STANOWI OBOWIĄZUJĄCĄ PODSTAWĘ OPRACOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) STOSOWANEJ JAKO DOKUMENT PRZETARGOWY I KONTRAKTOWY PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH.

ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE SST PRZY ZLECANIU ROBÓT NA DROGACH MIEJSKICH I GMINNYCH.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

USTALENIA ZAWARTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI DOTYCZĄ ZASAD PROWADZENIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYBURZENIEM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, TO JEST:

- **BUDYNKÓW,**
- **BUDOWLI (MOSTÓW, ESTAKAD, TUNELI, ZBIORNIKÓW, ŚCIAN OPOROWYCH, PRZEPUSTÓW),**
- **OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY.**

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

STOSOWANE OKREŚLENIA PODSTAWOWE SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI, ODPOWIEDNIMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ Z DEFINICJAMI PODANYMI W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.4.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA, PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 2.

2.2. MATERIAŁY WYBUCHOWE

MATERIAŁY WYBUCHOWE POWINNY ODPOWIEDZIEĆ WYMAGANIOM USTALONYM W SST.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 3.

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYBURZENIEM OBIEKTÓW

DO WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYBURZENIEM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NALEŻY STOSOWAĆ:

- SPYCHARKI,
- ŁADOWARKI,
- DŹWIGI,
- MŁOTY PNEUMATYCZNE,

A W RAZIE POTRZEBY SPECJALISTYCZNY SPRZĘT DO WYBURZEŃ I PRAC STRZAŁOWYCH.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 4.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI

MATERIAŁ Z ROZBIÓRKI MOŻNA PRZEWOZIĆ DOWOLNYM ŚRODKIEM TRANSPORTU. WYBÓR ŚRODKA TRANSPORTU ZALEŻY OD ODLEGŁOŚCI I WARUNKÓW LOKALNYCH.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 5.

5.2. CZYNNOŚCI WSTĘPNE

ROBOTY ROZBIÓRKOWE OBEJMUJĄ USUNIĘCIE Z TERENU BUDOWY WSZYSTKICH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, W STOSUNKU DO KTÓRYCH ZOSTAŁO TO PRZEWIDZIANE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

OBIEKTY ZNAJDUJĄCE SIĘ W PASIE ROBÓT DROGOWYCH, NIE PRZEZNACZONE DO USUNIĘCIA, POWINNY BYĆ PRZEZ WYKONAWCĘ ZABEZPIECZONE PRZED USZKODZENIEM. JEŻELI OBIEKTY, KTÓRE MAJĄ BYĆ ZACHOWANE, ZOSTANĄ USZKODZONE LUB ZNISZCZONE PRZEZ WYKONAWCĘ, TO POWINNY ONE BYĆ ODTWORZONE NA KOSZT WYKONAWCY, W SPOSÓB ZAACEPTOWANY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

5.3. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

JEŚLI DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NIE ZAWIERA DOKUMENTACJI INWENTARYZACYJNEJ LUB/I ROZBIÓRKOWEJ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI, INŻYNIER MOŻE POLECIĆ WYKONAWCY SPORZĄDZENIE TAKIEJ DOKUMENTACJI, W KTÓREJ BĘDZIE OKREŚLONY PRZEWIDZIANY ODZYSK MATERIAŁÓW.

WSZYSTKIE OBIEKTY PRZEWIDZIANE DO ROZBIÓRKI, WYKONANE Z ELEMENTÓW MOŻLIWYCH DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA POWINNY BYĆ USUWANE BEZ POWODOWANIA ZBĘDNYCH USZKODZEŃ. O ILE UZYSKANE ELEMENTY NIE STAJĄ SIĘ WŁASNOŚCIĄ WYKONAWCY, POWINIEN ON PRZEWIEŹĆ JE NA MIEJSCE OKREŚLONE W SST LUB WSKAZANE PRZEZ INŻYNIERA.

JEŻELI JEST MOŻLIWE ORAZ DOPUSZCZONE PRZEZ INŻYNIERA SPALENIE NIEPRZYDATNYCH ELEMENTÓW UZYSKANYCH W WYNIKU PRAC ROZBIÓRKOWYCH, NIEZBĘDNE CZYNNOŚCI NALEŻY PRZEPROWADZAĆ Z ZACHOWANIEM USTALEŃ OKREŚLONYCH W SST D-01.02.01 P. 5.4.

ELEMENTY I MATERIAŁY, KTÓRE ZGODNIE Z SST STAJĄ SIĘ WŁASNOŚCIĄ WYKONAWCY, POWINNY BYĆ USUNIĘTE Z TERENU BUDOWY.

DOŁY (WYKOPY) PO USUNIĘTYCH OBIEKTACH BUDOWLANYCH LUB ICH ELEMENTACH, ZNAJDUJĄCE SIĘ W MIEJSCACH, GDZIE ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ BĘDĄ WYKONYWANE WYKOPY DROGOWE, POWINNY BYĆ TYMCZASOWO ZABEZPIECZONE. W SZCZEGÓLNOŚCI NALEŻY ZAPOBIEC GROMADZENIU SIĘ W NICH WODY OPADOWEJ.

DOŁY, W MIEJSCACH GDZIE NIE PRZEWIDUJE SIĘ WYKONANIA WYKOPÓW DROGOWYCH, NALEŻY WYPEŁNIĆ WARSTWAMI, ODPOWIEDNIM GRUNTEM DO POZIOMU OTACZAJĄCEGO TERENU I ZAGĘŚCIĆ ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI W SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

JEŻELI OBIEKTY BUDOWLANE PRZEZNACZONE DO USUNIĘCIA STANOWIĄ ELEMENTY UŻYTKOWANEGO UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO (MOSTY, ESTAKADY, TUNELE ITP.) WYKONAWCA MOŻE PRZYSTĄPIĆ DO ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH DOPIERO PO ZAPEWNIENIU ODPOWIEDNIEGO OBJAZDU.

5.4. USUNIĘCIE KAMIENI I BŁOKÓW SKALNYCH

DUŻE KAMIEŃ I BŁOKI SKALNE POWINNY BYĆ USUNIĘTE Z POWIERZCHNI PASA ROBÓT ZIEMNYCH W OBRĘBIE WYKOPÓW ORAZ W OBRĘBIE NASYPÓW W PRZYPADKU, GDY WYSOKOŚĆ KAMIENI LUB BŁOKÓW SKALNYCH PRZEKRACZA 1/3 WYSOKOŚCI NASYPU.

JEŻELI WIELKOŚĆ KAMIENI LUB BŁOKÓW SKALNYCH UNIEMOŻLIWIA ICH USUNIĘCIE BEZ WCZEŚNIEJSZEGO PODZIELENIA NA MNIEJSZE CZĘŚCI, A PRZEWIDZIANO W TYM CELU UŻYCIE MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH, WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZADBAĆ, ABY ROBOTY STRZELNICZE BYŁY PROWADZONE PRZEZ PERSONEL POSIADAJĄCY WYMAGANE KWALIFIKACJE, PRZY ZACHOWANIU ZASAD BEZPIECZEŃSTWA OKREŚLONYCH ODPOWIEDNIMI PRZEPISAMI ORAZ PRZY SPEŁNIENIU USTALEŃ ZAWARTYCH W ROZDZIALE SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

DOŁY (WYKOPY) PO USUNIĘTYCH KAMIENIACH I BŁOKACH SKALNYCH POWINNY BYĆ ZABEZPIECZONE LUB WYPEŁNIONE ZGODNIE Z ZASADAMI OKREŚLONYMI W P. 5.3.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 6.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT WYBURZENIOWYCH

SPRAWDZENIE JAKOŚCI ROBÓT POLEGA NA WIZUALNEJ OCENIE KOMPLETNOŚCI USUNIĘCIA RESZTEK BUDYNKÓW I BUDOWLI, GRUZY, KAMIENI I BŁOKÓW SKALNYCH ORAZ SPRAWDZENIU USZKODZEŃ ELEMENTÓW PRZEWIDZIANYCH DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA.

ZAGĘSZCZENIE GRUNTU WYPEŁNIAJĄCEGO DOŁY PO USUNIĘTYCH KAMIENIACH, BŁOKACH SKALNYCH LUB OBIEKTACH BUDOWLANYCH POWINNO SPEŁNIAĆ ODPOWIEDNIE WYMAGANIA OKREŚLONE W SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

JEDNOSTKĄ OBMIAROWĄ JEST M^3 (METR SZEŚCIENNY) WYBURZONYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, USUNIĘTYCH KAMIENI I/LUB BŁOKÓW SKALNYCH.

8. ODBIÓR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

CENA I M^3 ROBÓT OBEJMUJE:

- ROZEBRANIE I WYBURZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,
- ODWIEZIE NIE MATERIAŁU Z ROZBIÓRKI,
- SORTOWANIE I PRYZMOWANIE ODZYSKANYCH MATERIAŁÓW,
- EWENTUALNE ZASYPANIE I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU W DOŁACH (WYKOPACH) PO USUNIĘTYCH OBIEKTACH,
- USUNIĘCIE KAMIENI I BŁOKÓW SKALNYCH,
- UPORZĄDKOWANIE MIEJSCA PROWADZONYCH ROBÓT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NIE WYSTĘPUJĄ.

01.02.04. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) SĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) STANOWI OBOWIĄZUJĄCĄ JAKO DOKUMENT PRZETARGOWY I KONTRAKTOWY PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH.

ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE SST PRZY ZLECANIU ROBÓT NA DROGACH MIEJSKICH I GMINNYCH.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

USTALENIA ZAWARTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI DOTYCZĄ ZASAD PROWADZENIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ:

- WARSTW NAWIERZCHNI,
- KRAWĘŻNIKÓW, OBRZEŻY I OPORNIKÓW,

- ŚCIEKÓW,
- CHODNIKÓW,
- OGRODZEŃ,
- BARIER I PORĘCZY,
- ZNAKÓW DROGOWYCH,
- PRZEPUSTÓW: BETONOWYCH, ŻELBETOWYCH, KAMIENNYCH, CEGLANYCH ITP.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

STOSOWANE OKREŚLENIA PODSTAWOWE SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI, ODPOWIEDNIMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ Z DEFINICJAMI PODANYMI W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.4.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA, PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 2.

2.2. RUSZTOWANIA

RUSZTOWANIA ROBOCZE PRZESTAWNE PRZY ROZBIÓRCIE PRZEPUSTÓW MOGĄ BYĆ WYKONANE Z DREWNA LUB RUR STAŁOWYCH W POSTACI:

- RUSZTOWAŃ KOZŁOWYCH, WYSOKOŚCI OD 1,0 DO 1,5 M, SKŁADAJĄCYCH SIĘ Z LEŻNI Z BALI (NP. 12,5 x 12,5 CM), NÓG Z KRAWĘDZIAKÓW (NP. 7,6 x 7,6 CM), STĘŻEŃ (NP. 3,2 x 12,5 CM) I POMOSTU Z DESEK,
- RUSZTOWAŃ DRABINOWYCH, SKŁADAJĄCYCH SIĘ Z DRABIN (NP. DŁUGOŚCI 6 M, SZEROKOŚCI 52 CM), USZTYWNIONYCH STĘŻENIAMI Z DESEK (NP. 3,2 x 12,5 CM), NA KTÓRYCH SZCZEBŁACH (NP. 3,2 x 6,3 CM) UKŁADA SIĘ POMOSTY Z DESEK,
- PRZESTAWNYCH KŁATEK RUSZTOWANIOWYCH Z RUR STAŁOWYCH ŚREDNICY OD 38 DO 63,5 MM, O WYMIARACH KŁATEK OKOŁO 1,2 x 1,5 M LUB PŁASKICH KŁATEK RUSZTOWANIOWYCH (NP. Z RUR STAŁOWYCH ŚREDNICY 108 MM I KĄTOWNIKÓW 45 x 45 x 5 MM I 70 x 70 x 7 MM), O WYMIARACH KŁATEK OKOŁO 1,1 x 1,5 M,
- RUSZTOWAŃ Z RUR STAŁOWYCH ŚREDNICY OD 33,5 DO 76,1 MM POŁĄCZONYCH ŁĄCZNIKAMI W RAMOWNICE I KRATOWNICE.

RUSZTOWANIE NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW ODPOWIEDAJĄCYCH NASTĘPUJĄCYM NORMOM:

- DREWNO I TARCICA WG PN-D-95017 [1], PN-D-96000 [2], PN-D-96002 [3] LUB INNEJ ZAACEPTOWANEJ PRZEZ INŻYNIERA,
- GWOŹDZIE WG BN-87/5028-12 [8],
- RURY STAŁOWE WG PN-H-74219 [4], PN-H-74220 [5] LUB INNEJ ZAACEPTOWANEJ PRZEZ INŻYNIERA,
- KĄTOWNIKI WG PN-H-93401 [6], PN-H-93402 [7] LUB INNEJ ZAACEPTOWANEJ PRZEZ INŻYNIERA.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 3.

3.2. SPRZĘT DO ROZBIÓRKI

DO WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW MOŻE BYĆ WYKORZYSTANY SPRZĘT PODANY PONIŻEJ, LUB INNY ZAACEPTOWANY PRZEZ INŻYNIERA:

- SPYCHARKI,
- ŁADOWARKI,
- ŻURAWIE SAMOCHODOWE,
- SAMOCHODY CIĘŻAROWE,
- ZRYWARKI,
- MŁOTY PNEUMATYCZNE,
- PIŁY MECHANICZNE,
- FREZARKI NAWIERZCHNI,
- KOPARKI.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 4.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI

MATERIAŁ Z ROZBIÓRKI MOŻNA PRZEWOZIĆ DOWOLNYM ŚRODKIEM TRANSPORTU.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 5.

5.2. WYKONANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

ROBOTY ROZBIÓRKOWE ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW OBEJMUJĄ USUNIĘCIE Z TERENU BUDOWY WSZYSTKICH ELEMENTÓW WYMENIONYCH W PKT 1.3, ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SST LUB WSKAZANYCH PRZEZ INŻYNIERA.

JEŚLI DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NIE ZAWIERA DOKUMENTACJI INWENTARYZACYJNEJ LUB/I ROZBIÓRKOWEJ, INŻYNIER MOŻE POLECIĆ WYKONAWCY SPORZĄDZENIE TAKIEJ DOKUMENTACJI, W KTÓREJ ZOSTANIE OKREŚLONY PRZEWIDZIANY ODZYSK MATERIAŁÓW.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE MOŻNA WYKONYWAĆ MECHANICZNIE LUB RĘCZNIE W SPOSÓB OKREŚLONY W SST LUB PRZEZ INŻYNIERA.

W PRZYPADKU USUWANIA WARSTW NAWIERZCHNI Z ZASTOSOWANIEM FREZAREK DROGOWYCH, NALEŻY SPEŁNIĆ WARUNKI OKREŚLONE W SST D-05.03.11 „RECYKLING”.

W PRZYPADKU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH PRZEPUSTU NALEŻY DOKONAĆ:

- ODKOPANIA PRZEPUSTU,
- EW. USTAWIENIA PRZENOŚNYCH RUSZTOWAŃ PRZY PRZEPUSTACH WYŻSZYCH OD OKOŁO 2 M,
- ROZBICIA ELEMENTÓW, KTÓRYCH NIE PRZEWIDUJE SIĘ ODZYSKAĆ, W SPOSÓB RĘCZNY LUB MECHANICZNY Z EW. PRZECIĘCIEM PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH I ICH ODGIĘCIEM,
- DEMONTAŻU PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW PRZEPUSTÓW (NP. RUR, ELEMENTÓW SKRZYNKOWYCH, RAMOWYCH) Z UPRZEDNIM OCZYSZCZENIEM SPOIN I CZĘŚCIOWYM USUNIĘCIU ŁAW, WZGLĘDNIE OSTROŻNEGO ROZEBRANIA KONSTRUKCJI KAMIENNYCH, CEGLANYCH, KLINKIEROWYCH ITP. PRZY ZAŁOŻENIU PONOWNEGO ICH WYKORZYSTANIA,
- OCZYSZCZENIA ROZEBRANYCH ELEMENTÓW, PRZEWIDZIANYCH DO POWTÓRNEGO UŻYCIA (Z ZAPRAWY, KAWALKÓW BETONU, IZOLACJI ITP.) I ICH POSORTOWANIA.

WSZYSTKIE ELEMENTY MOŻLIWE DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA POWINNY BYĆ USUWANE BEZ POWODOWANIA ZBĘDNYCH USZKODZEŃ. O ILE UZYSKANE ELEMENTY NIE STAJĄ SIĘ WŁASNOŚCIĄ WYKONAWCY, POWINIEN ON PRZEWIEŹĆ JE NA MIEJSCE OKREŚLONE W SST LUB WSKAZANE PRZEZ INŻYNIERA.

ELEMENTY I MATERIAŁY, KTÓRE ZGODNIE Z SST STAJĄ SIĘ WŁASNOŚCIĄ WYKONAWCY, POWINNY BYĆ USUNIĘTE Z TERENU BUDOWY.

DOŁY (WYKOPY) POWSTAŁE PO ROZBIÓRCIE ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW ZNAJDUJĄCE SIĘ W MIEJSCACH, GDZIE ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ BĘDĄ WYKONANE WYKOPY DROGOWE, POWINNY BYĆ TYMCZASOWO ZABEZPIECZONE. W SZCZEGÓLNOŚCI NALEŻY ZAPOBIEC GROMADZENIU SIĘ W NICH WODY OPADOWEJ.

DOŁY W MIEJSCACH, GDZIE NIE PRZEWIDUJE SIĘ WYKONANIA WYKOPÓW DROGOWYCH NALEŻY WYPEŁNIĆ, WARSTWAMI, ODPOWIEDNIM GRUNTEM DO POZIOMU OTACZAJĄCEGO TERENU I ZAGĘŚCIĆ ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI W SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 6.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT POLEGA NA WIZUALNEJ OCENIE KOMPLETNOŚCI WYKONANYCH ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH ORAZ SPRAWDZENIU STOPNIA USZKODZENIA ELEMENTÓW PRZEWIDZIANYCH DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA.

ZAGĘSZCZENIE GRUNTU WYPEŁNIAJĄCEGO EWENTUALNE DOŁY PO USUNIĘTYCH ELEMENTACH NAWIERZCHNI, OGRODZEŃ I PRZEPUSTÓW POWINNO SPEŁNIAĆ ODPOWIEDNIE WYMAGANIA OKREŚLONE W SST D-02.00.00 „ROBOTY ZIEMNE”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

JEDNOSTKĄ OBMIAROWĄ ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ ELEMENTÓW DRÓG I OGRODZEŃ JEST:

- DLA NAWIERZCHNI I CHODNIKA - m^2 (METR KWADRATOWY),
- DLA KRAWĘŻNIKA, OPORNIKA, OBRZEŻA, ŚCIEKÓW PREFABRYKOWANYCH, OGRODZEŃ, BARIER I PORĘCZY - M (METR),
- DLA ZNAKÓW DROGOWYCH - SZT. (SZTUKA),
- DLA PRZEPUSTÓW I ICH ELEMENTÓW
 - A) BETONOWYCH, KAMIENNYCH, CEGLANYCH - m^3 (METR SZEŚCIENNY),
 - B) PREFABRYKOWANYCH BETONOWYCH, ŻELBETOWYCH - M (METR).

8. ODBIÓR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

CENA WYKONANIA ROBÓT OBEJMUJE:

A) DLA ROZBIÓRKI WARSTW NAWIERZCHNI:

- WYZNACZENIE POWIERZCHNI PRZEZNACZONEJ DO ROZBIÓRKI,
- ROZKUCIE I ZERWANIE NAWIERZCHNI,
- EW. PRZESORTOWANIE MATERIAŁU UZYSKANEGO Z ROZBIÓRKI, W CELU PONOWNEGO JEJ UŻYCIA, Z UŁOŻENIEM NA POBOCZU,
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- WYRÓWNIANIE PODŁOŻA I UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

B) DLA ROZBIÓRKI KRAWĘŻNIKÓW, OBRZEŻY I OPORNIKÓW:

- ODKOPANIE KRAWĘŻNIKÓW, OBRZEŻY I OPORNIKÓW WRAZ Z WYJĘCIEM I OCZYSZCZENIEM,
- ZERWANIE PODSYPKI CEMENTOWO-PIASKOWEJ I EW. ŁAW,
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁU Z ROZBIÓRKI,
- WYRÓWNIANIE PODŁOŻA I UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

C) DLA ROZBIÓRKI ŚCIEKU:

- ODSŁONIĘCIE ŚCIEKU,
- RĘCZNE WYJĘCIE ELEMENTÓW ŚCIEKOWYCH WRAZ Z OCZYSZCZENIEM,
- EW. PRZESORTOWANIE MATERIAŁU UZYSKANEGO Z ROZBIÓRKI, W CELU PONOWNEGO JEJ UŻYCIA, Z UŁOŻENIEM NA POBOCZU,
- ZERWANIE PODSYPKI CEMENTOWO-PIASKOWEJ,
- UZUPEŁNIENIE I WYRÓWNIANIE PODŁOŻA,
- ZAŁADUNEK I WYWÓZ MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

D) DLA ROZBIÓRKI CHODNIKÓW:

- RĘCZNE WYJĘCIE PŁYT CHODNIKOWYCH, LUB ROZKUCIE I ZERWANIE INNYCH MATERIAŁÓW CHODNIKOWYCH,
- EW. PRZESORTOWANIE MATERIAŁU UZYSKANEGO Z ROZBIÓRKI W CELU PONOWNEGO JEJ UŻYCIA, Z UŁOŻENIEM NA POBOCZU,
- ZERWANIE PODSYPKI CEMENTOWO-PIASKOWEJ,
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- WYRÓWNIANIE PODŁOŻA I UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

E) DLA ROZBIÓRKI OGRODZEŃ:

- DEMONTAŻ ELEMENTÓW OGRODZENIA,
- ODKOPANIE I WYDOBYCIE SŁUPKÓW WRAZ Z FUNDAMENTEM,
- ZASYPIANIE DOŁÓW PO SŁUPKACH Z ZAGĘSZCZENIEM DO UZYSKANIA $Is \geq 1,00$ WG BN-77/8931-12 [9],
- EW. PRZESORTOWANIE MATERIAŁU UZYSKANEGO Z ROZBIÓRKI, W CELU PONOWNEGO JEJ UŻYCIA, Z UŁOŻENIEM W STOSY NA POBOCZU,
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

F) DLA ROZBIÓRKI BARIER I PORĘCZY:

- DEMONTAŻ ELEMENTÓW BARIERY LUB PORĘCZY,
- ODKOPANIE I WYDOBYCIE SŁUPKÓW WRAZ Z FUNDAMENTEM,
- ZASYPIANIE DOŁÓW PO SŁUPKACH WRAZ Z ZAGĘSZCZENIEM DO UZYSKANIA $Is \geq 1,00$ WG BN-77/8931-12 [9],
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

G) DLA ROZBIÓRKI ZNAKÓW DROGOWYCH:

- DEMONTAŻ TABLIC ZNAKÓW DROGOWYCH ZE SŁUPKÓW,
- ODKOPANIE I WYDOBYCIE SŁUPKÓW,
- ZASYPIANIE DOŁÓW PO SŁUPKACH WRAZ Z ZAGĘSZCZENIEM DO UZYSKANIA $Is \geq 1,00$ WG BN-77/8931-12 [9],
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI;

H) DLA ROZBIÓRKI PRZEPUSTU:

- ODKOPANIE PRZEPUSTU, FUNDAMENTÓW, ŁAW, UMOCNIEŃ ITP.,
- EW. USTAWIENIE RUSZTOWAŃ I ICH PÓŹNIEJSZE ROZEBRANIE,
- ROZEBRANIE ELEMENTÓW PRZEPUSTU,
- SORTOWANIE I PRYZMOWANIE ODZYSKANYCH MATERIAŁÓW,
- ZAŁADUNEK I WYWIEZIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI,
- ZASYPIANIE DOŁÓW (WYKOPÓW) GRUNTEM Z ZAGĘSZCZENIEM DO UZYSKANIA $Is \geq 1,00$ WG BN-77/8931-12 [9],
- UPORZĄDKOWANIE TERENU ROZBIÓRKI.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

- | | |
|------------------|---|
| 1. PN-D-95017 | SUROWIEC DRZEWNY. DREWNO TARTACZNE IGLASTE. |
| 2. PN-D-96000 | TARCICA IGLASTA OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA |
| 3. PN-D-96002 | TARCICA LIŚCIASTA OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA |
| 4. PN-H-74219 | RURY STALOWE BEZ SZWU WALCOWANE NA GORĄCO OGÓLNEGO STOSOWANIA |
| 5. PN-H-74220 | RURY STALOWE BEZ SZWU CIĄGNIONE I WALCOWANE NA ZIMNO OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA |
| 6. PN-H-93401 | STAŁ WALCOWANA. KĄTOWNIKI RÓWNORAMIENNE |
| 7. PN-H-93402 | KĄTOWNIKI NIERÓWNORAMIENNE STAŁOWE WALCOWANE NA GORĄCO |
| 8. BN-87/5028-12 | GWOŹDZIE BUDOWLANE. GWOŹDZIE Z TRZPIENIEM GŁADKIM, OKRĄGLYM I KWADRATOWYM |
| 9. BN-77/8931-12 | OZNACZENIE WSKAŹNIKA ZAGĘSZCZENIA GRUNTU. |

01.03.05. PRZEBUDOWA PODZIEMNYCH LINII WODOCIĄGOWYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

PRZEDMIOTEM NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) SĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU PODZIEMNYCH LINII WODOCIĄGOWYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) STANOWI OBOWIĄZUJĄCĄ PODSTAWĘ JAKO DOKUMENT PRZETARGOWY I KONTRAKTOWY PRZY ZLECANIU I REALIZACJI ROBÓT NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH.

ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE SST PRZY ZLECANIU ROBÓT NA DROGACH MIEJSKICH I GMINNYCH.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

NINIEJSZA OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA DOTYCZY PRZEBUDOWY PODZIEMNYCH LINII WODOCIĄGOWYCH KOLIDUJĄCYCH Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ DRÓG, Z WYJĄTKIEM TERENÓW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

ZAKRES STOSOWANIA DOTYCZY WYKONANIA PRZEBUDOWY LINII WODOCIĄGOWYCH ZARÓWNO W GRUNTACH NIENAWODNIONYCH JAK I NAWODNIONYCH, W ŚRODOWISKU SŁABO I SILNIE AGRESYWNYM (PO ODPowiednim ZABEZPIECZENIU ELEMENTÓW BETONOWYCH I STAŁOWYCH).

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. PRZEWÓD WODOCIĄGOWY - RUROCIĄG WRAZ Z URZĄDZENIAMI PRZEZNACZONY DO DOSTARCZENIA WODY ODBIORCOM.

1.4.2. RURA OCHRONNA - RURA O ŚREDNICY WIĘKSZEJ OD PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO SŁUŻĄCA DO PRZENOSZENIA OBCIĄŻEŃ ZEWNĘTRZNYCH I DO ODPROWADZENIA NA BEZPIECZNĄ ODLEGŁOŚĆ POZA PRZESZKODĘ TERENOWĄ (KORPUS DROGOWY) EWENTUALNYCH PRZECIEKÓW WODY.

1.4.3. STUDZIENKA - KOMORA WODOCIĄGOWA - OBIEKT NA PRZEWODZIE WODOCIĄGOWYM, PRZEZNACZONY DO ZAINSTALOWANIA ARMATURY LUB NA KOŃCACH RURY OCHRONNEJ.

1.4.4. RURKA SYGNALIZACYJNA - PRZEWÓD PODŁĄCZONY DO JEDNEGO KOŃCA RURY OCHRONNEJ SŁUŻĄCY DO ZASYGNALIZOWANIA NIESZCZELNOŚCI PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO.

1.4.5. OBUDOWA TUNELOWA - OBIEKT STANOWIĄCY OBUDOWĘ PRZELAZOWĄ PRZEWODU LUB KILKU PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH MAGISTRALNYCH POZWALAJĄCY NA MONTAŻ ORAZ OBSŁUGĘ RUROCIĄGÓW I ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA SIECI BEZ NARUSZENIA KORPUSU DROGI.

1.4.6. POZOSTAŁE OKREŚLENIA PODSTAWOWE SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCĄ POLSKĄ NORMĄ PN-82/01600 [33] I DEFINICJAMI PODANYMI W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE”.

- WODOCIĄG - ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCYCH ZE SOBĄ OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ INŻYNIERSKICH, PRZEZNACZONY DO ZAOPATRYWANIA LUDNOŚCI I PRZEMYSŁU W WODĘ,
- WODOCIĄG GRUPOWY - WODOCIĄG ZASILAJĄCY W WODĘ CO NAJMNIEJ DWIE JEDNOSTKI OSADNICZE LUB CO NAJMNIEJ JEDNĄ JEDNOSTKĘ OSADNICZĄ I CO NAJMNIEJ JEDEN ZAKŁAD PRODUKCYJNY NIE LEŻĄCY W GRANICACH TEJ JEDNOSTKI OSADNICZEJ,
- SIEĆ WODOCIĄGOWA ZEWNĘTRZNA - UKŁAD PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH ZNAJDUJĄCY SIĘ POZA BUDYNKIEM ODBIORCÓW, ZAOPATRUJĄCY W WODĘ LUDNOŚĆ LUB ZAKŁADY PRODUKCYJNE,
- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY MAGISTRALNY; MAGISTRAŁA WODOCIĄGOWA - PRZEWÓD WODOCIĄGOWY DOPROWADZAJĄCY WODĘ OD STACJI WODOCIĄGOWEJ DO PRZEWODÓW ROZDZIELCZYCH,

- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY ROZDZIELCZY - PRZEWÓD WODOCIĄGOWY DOPROWADZAJĄCY WODĘ OD PRZEWODU MAGISTRALNEGO DO PRZYŁĄCZY DOMOWYCH I INNYCH PUNKTÓW CZERPÁLNYCH,
- PRZYŁĄCZE DOMOWE; POŁĄCZENIE DOMOWE - PRZEWÓD WODOCIĄGOWY Z WODOMIERZEM ŁĄCZĄCY SIEĆ WODOCIĄGOWĄ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ OBIEKTU ZASILANEGO W WODĘ,
- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY TRANZYTOWY I PRZESYŁOWY - PRZEWÓD WODOCIĄGOWY BEZ ODGAŁĘZIEŃ, PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DO TRANSPORTU WODY NA DUŻĄ ODLEGŁOŚĆ I ŁĄCZĄCY ŹRÓDŁO WODY ZE ZBIORNIKIEM POCZĄTKOWYM LUB MAGISTRALĄ WODOCIĄGOWĄ,
- KOMPENSATOR NA SIECI - URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE PRZEWÓD PRZED POWSTANIEM NADMIERNYCH NAPRĘŻEŃ OSIOWYCH.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE”.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE”.

WSZYSTKIE ZAKUPIONE PRZEZ WYKONAWCĘ MATERIAŁY, DLA KTÓRYCH NORMY PN I BN PRZEWIDUJĄ POSIADANIE ZAŚWİADCZENIA O JAKOŚCI LUB ATESTU, POWINNY BYĆ ZAOPATRZONE PRZEZ PRODUCENTA W TAKI DOKUMENT.

INNE MATERIAŁY POWINNY BYĆ WYPOSAŻONE W TAKIE DOKUMENTY NA ŻYCZENIE INŻYNIERA.

2.2. RURY PRZEWODOWE

RODZAJ RUR, ICH ŚREDNICE ZALEŻNE SĄ OD ISTNIEJĄCYCH PRZEWODÓW I USTALA SIĘ JE Z ODPOWIEDNIM UŻYTKOWNIKIEM SIECI WODOCIĄGOWEJ.

DO WYKONANIA SIECI WODOCIĄGOWEJ STOSUJE SIĘ NASTĘPUJĄCE MATERIAŁY:

- RURY CIŚNIEŃOWE Z NIEPLASTYFIKOWANEGO POLICHLORKU WINYLU (PCW) WG PN-74/C-89204 [20],
- RURY CIŚNIEŃOWE Z POLIETYLENU TWARDEGO (PE) WG BN-74/6366-04 [46] I BN-74/6366-03 [45],
- RURY CIŚNIEŃOWE Z POLIPROPYLENU (PP) WG BN-80/6366-08 [47],
- RURY STALOWE BEZ SZWU WALCOWANE NA GORĄCO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA WG PN-80/H-74219 [29] MALOWANE WEWNĄTRZ ASFALTOZĄ (WM) I ZABEZPIECZONE ZEWNĄTRZ POWŁOKĄ BITUMICZNĄ Z POJEDYŃCZĄ (ZO1) LUB PODWÓJNĄ PRZEKŁADKĄ (ZO2),
- RURY ŻELIWNE CIŚNIEŃOWE DO POŁĄCZEŃ SZTYWNYCH (KIELICHOWE I KOŁNIERZOWE) WG PN-84/H-74101 [26],
- RURY ŻELIWNE CIŚNIEŃOWE DO POŁĄCZEŃ ELASTYCZNYCH ŚRUBOWYCH (KOŁNIERZOWE) WG PN-84/H-74102 [27].

2.3. RURY OCHRONNE

RURY OCHRONNE NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW TRWAŁYCH, SZCZELNYCH, WYTRZYMAŁYCH MECHANICZNIE I ODPORNYCH NA DZIAŁANIE CZYNNIKÓW AGRESYWNYCH.

POWIERZCHNIE ŚCIANEK POWINNY BYĆ OD WEWNĄTRZ I ZEWNĄTRZ ODPOWIEDNIO ZAIZOLOWANE.

2.3.1. KORPUS RURY OCHRONNEJ

DO WYKONANIA RUR OCHRONNYCH NALEŻY STOSOWAĆ:

- RURY STALOWE, BEZ SZWU WALCOWANE NA GORĄCO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA WG PN-80/H-74219 [29] MALOWANE WEWNĘTRZNIE ASFALTOZĄ (WM) I ZABEZPIECZONE ZEWNĘTRZNIE POWŁOKĄ BITUMICZNĄ Z PODWÓJNĄ PRZEKŁADKĄ (ZO2),
- RURY ŻELBETOWE KIELICHOWE „WIPRO” WG BN-83/8971-06.01 [54] ZABEZPIECZONE IZOLACJĄ ZEWNĘTRZNĄ I WEWNĘTRZNĄ PRZY UŻYCIU „BITIZOLU R” ORAZ „BITIZOLU P”; ZŁĄCZA USZCZELNIONE ZA POMOCĄ FABRYCZNEGO PIERŚCIENIA GUMOWEGO.

ZAKOŃCZENIE RURY OCHRONNEJ W ZALEŻNOŚCI OD KATEGORII DROGI NALEŻY WYKONAĆ ZA POMOCĄ STUDZIENEK - KOMÓR WODOCIĄGOWYCH LUB SPECJALNYCH USZCZELNIEŃ Z ZASTOSOWANIEM RURKI SYGNALIZACYJNEJ.

2.3.2. USZCZELNIENIA RUR OCHRONNYCH

DO USZCZELNIENIA KOŃCÓWEK RUR OCHRONNYCH NALEŻY STOSOWAĆ:

- PÓLPIERŚCIENIE WYKONANE Z BLACHY STALOWEJ GRUBO WALCOWANEJ NA GORĄCO STO GRUBOŚCI OD 5 DO 19 MM,
- PRĘTY DYSTANSOWE (MINIMUM 3 SZT.) OKRĄGLE WALCOWANE NA GORĄCO STO ŚREDNICY OD 8 DO 14 MM,
- SZNUR KONOPNY KRĘCONY, CZESANKOWY, SUROWY,
- ASFALT IZOLACYJNY WYSOKOTOPLIWY IW-80, IW-100.

2.3.3. RURKA SYGNALIZACYJNA

DO WYKONANIA RUREK SYGNALIZACYJNYCH NALEŻY STOSOWAĆ:

- RURY STALOWE INSTALACYJNE S-CZ-G ŚREDNICY 25 MM WG PN-74/H-74200 [28],
- SKRZYŃKI ULICZNE STOSOWANE W INSTALACJACH WODNYCH ZGODNIE Z WYMAGANIAMI NORMY PN-85/74081 [39].

2.4. STUDZIENKI WODOCIĄGOWE

STUDZIENKA POWINNA BYĆ WYKONANA Z MATERIAŁÓW TRWAŁYCH.

2.4.1. KOMORA ROBOCZA

KOMORA ROBOCZA POWYŻEJ WEJŚCIA RURY OCHRONNEJ I PRZEWODOWEJ POWINNA BYĆ WYKONANA:

- W WERSJI PREFABRYKOWANEJ, Z KRĘGÓW BETONOWYCH LUB ŻELBETOWYCH, SPEŁNIAJĄCYCH WYMAGANIA NORMY BN-86/8971-08 [55],
- W WERSJI MUROWANEJ Z CEGŁY KANALIZACYJNEJ SPEŁNIAJĄCEJ WYMAGANIA NORMY PN-76/B-12037 [14].

KOMORA ROBOCZA PONIŻEJ WEJŚCIA RUR POWINNA BYĆ WYKONANA:

- W WERSJI MONOLITYCZNEJ Z BETONU HYDROTECHNICZNEGO KLASY B25; W-4; 100 ZGODNIE Z WYMAGANIAMI NORMY BN-62/6738-03, 04, 07 [49],
- LUB ALTERNATYWNIE Z CEGŁY KANALIZACYJNEJ JAK WYŻEJ.

2.4.2. STROP

NA STROP NALEŻY STOSOWAĆ PŁYTY ŻELBETOWE POKRYWOWE, MONOLITYCZNE LUB PREFABRYKOWANE. WYJĄTKOWO, PRZY DUŻYM ZAGŁĘBIENIU STUDZIENKI, POWINNO SIĘ STOSOWAĆ PŁYTĘ ŻELBETOWĄ POŚREDNIĄ WRAZ Z KOMINEM WŁAZOWYM.

2.4.3. KOMIN WŁAZOWY

KOMIN WŁAZOWY POWINIEN BYĆ WYKONANY Z KRĘGÓW BETONOWYCH LUB ŻELBETOWYCH O ŚREDNICY 0,80 M ZGODNIE Z NORMĄ BN-86/8971-08 [55].

2.4.4. DNO

DNO STUDZIENKI WYKONUJE SIĘ JAKO MONOLITYCZNE Z BETONU HYDROTECHNICZNEGO O WŁAŚCIWOŚCIACH PODANYCH W PUNKCIE 2.4.1.

2.4.5. WŁAZ KANAŁOWY

NALEŻY STOSOWAĆ WŁAZY KANAŁOWE KLASY C Z OTWORAMI WENTYLACYJNYMI WG PN-87/H-74051 [23] O ŚREDNICY MINIMALNEJ 60 CM.

2.4.6. STOPNIE WŁAZOWE

POWINNY BYĆ STOSOWANE STOPNIE ŻELIWNE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM NORMY PN-64/H-74086 [24]. DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE KLAMER STAŁOWYCH, ZABEZPIECZONYCH PRZED KOROZJĄ.

2.4.7. PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZESZCZĄCZY

W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB I KONSTRUKCJI STOSUJE SIĘ ZGODNIE Z KB8-13.7 910 [62]:

- PRZEJŚCIA BEZTULEJOWE Z USZCZELNIENIEM ZA POMOCĄ SZNURA SMOŁOWANEGO I KITU ASFALTOWEGO. GRUBOŚĆ WARSTWY SZCZELIWA POWINNA WYNOŚIĆ OD 2 DO 4 CM,
- PRZEJŚCIA WODOSZCZELNE NASUWKOWE Z ZASTOSOWANIEM SZCZELIWA W POSTACI SZNURA SMOŁOWANEGO ZABEZPIECZONEGO Z ZEWNĄTRZ WARSTWĄ OŁOWIU LUB UBITEJ FOLII ALUMINIOWEJ,
- PRZEJŚCIA WODOSZCZELNE DŁAWICOWE SKŁADAJĄCE SIĘ ZE STAŁOWEJ TULEI Z PRZYSAPAWANYMI KOŁNIERZAMI OPOROWYMI, WEWNĄTRZ KTÓREJ JEST PRZYSAPAWANY PIERŚCIEŃ W CELU STWORZENIA OPORU DLA USZCZELNIENIA DOCISKANEGO PRZESZCZĄCZY. MATERIAŁEM USZCZELNIAJĄCYM MOŻE BYĆ SZNUR SMOŁOWANY, KIT ASFALTOWY, FOLIA ALUMINIOWA LUB INNE MATERIAŁY USZCZELNIAJĄCE ZAAKCEPTOWANE PRZESZCZĄCZY INŻYNIERA.

2.4.8. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA

ZEWNĘTRZNE POWŁOKI IZOLACYJNE ZALEŻNE SĄ OD ZEWNĘTRZNYCH WARUNKÓW KOROZYJNYCH I NALEŻY JE WYKONAĆ WG PN-82/B-01801 [3] I PN-86/B-01811 [4] ORAZ ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ ITB NR 240 I 259 [60, 61].

2.5. KOMORY WODOCIĄGOWE

KOMORA POWINNA BYĆ WYKONANA Z MATERIAŁÓW TRWAŁYCH WG INDYWIDUALNEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

2.5.1. KOMORA ROBOCZA

KOMORA ROBOCZA MOŻE BYĆ WYKONANA:

- JAKO ŻELBETOWA WRAZ Z DOMIESZKAMI USZCZELNIAJĄCYMI O STOPNIU WODOSZCZELNOŚCI W4 WG PN-88/B-06250 [B],
- LUB Z CEGŁY KANALIZACYJNEJ SPEŁNIAJĄCEJ WYMAGANIA NORMY PN-76/B-12037 [14].

2.5.2. STROP

ZALECA SIĘ STOSOWANIE STROPÓW PŁYTOWYCH ŻELBETOWYCH MONOLITYCZNYCH LUB PREFABRYKOWANYCH. W PRZYPADKU GDY WYMIARY ARMATURY LUB INNEGO WYPOSAŻENIA NIE POZWALAJĄ NA WYKORZYSTANIE WŁAZÓW, DO WYJMOWANIA I WKŁADANIA TYCH ELEMENTÓW NALEŻY STOSOWAĆ ELEMENTY ŻELBETOWE ŁATWE DO DEMONTAŻU.

2.5.3. DNO

DNO KOMORY WYKONUJE SIĘ JAKO ŻELBETOWE Z DOMIESZKAMI USZCZELNIAJĄCYMI.

2.5.4. KOMIN WŁAZOWY

KOMIN WŁAZOWY STOSOWANY PRZY DUŻYM ZAGŁĘBIENIU POWINIEN BYĆ WYKONANY Z KRĘGÓW BETONOWYCH LUB ŻELBETOWYCH O ŚREDNICY 0,80 M ODPOWIADAJĄCYCH WYMAGANIOM NORMY BN-86/8971-08 [55].

2.5.5. WŁAZ KANAŁOWY

PATRZ PUNKT 2.4.5.

2.5.6. STOPNIE WŁAZOWE

POWINNY BYĆ STOSOWANE STOPNIE ŻELIWNE WG PN-64/H-74086 [24]. DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE KLAMER STAŁOWYCH, ZABEZPIECZONYCH PRZED KOROZJĄ.

2.5.7. PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ ŚCIANY

PATRZ PUNKT 2.4.7.

2.5.8. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA

PATRZ PUNKT 2.4.8.

2.6. OBUDOWA TUNELOWA

OBUDOWĘ NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW TRWAŁYCH WG INDYWIDUALNEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. OBUDOWA TUNELOWA POWINNA BYĆ OBJĘTA ODDZIELNĄ SPECYFIKACJĄ DOTYCZĄCĄ DUŻYCH OBIEKTÓW ŻELBETOWYCH.

2.6.1. TUNEL (POD KORPUSEM DROGI)

ŚCIANY POWINNY BYĆ WYKONANE:

- *W WERSJI MONOLITYCZNEJ JAKO ŻELBETOWE WRAZ Z DOMIESZKAMI USZCZELNIAJĄCYMI O STOPNIU WODOSZCZELNOŚCI W4,*
 - *LUB ALTERNATYWNIE Z CEGŁY KANALIZACYJNEJ JAK W PUNKCIE 2.5.1.*
- STROP PŁYTOWY ŻELBETOWY MONOLITYCZNY LUB Z PŁYT ŻELBETOWYCH PREFABRYKOWANYCH.*
- DNO TUNELU WYKONUJE SIĘ JAKO ŻELBETOWE WRAZ Z DOMIESZKAMI USZCZELNIAJĄCYMI.*

2.6.2. KOMORA DEMONTAŻOWA I KONTROLNA

KOMORY TE NALEŻY WYKONYWAĆ Z MATERIAŁÓW JAK W PUNKCIE 2.5.1 DO 2.5.5.

2.6.3. STOPNIE WŁAZOWE

PATRZ PUNKT 2.5.6.

2.6.4. PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ ŚCIANY

PATRZ PUNKT 2.4.7.

2.6.5. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA

PATRZ PUNKT 2.4.8.

2.7. BETON

BETON HYDROTECHNICZNY KLASY B15, B20, B25 POWINIEN BYĆ ZGODNY Z WYMAGANIAMI NORMY BN-62/6738-07 [49] I PN-88/B-06250 [8].

2.8. ZAPRAWA CEMENTOWA

ZAPRAWA CEMENTOWA POWINNA ODPOWIEDAĆ WARUNKOM NORMY PN-90/B-14501 [15].

2.9. KRUSZYWO NA PODSYPKĘ

PODSYPKA POD STUDZIENKI, KOMORY, RUROCIĄGI MOŻE BYĆ WYKONANA Z TŁUCZNIĄ LUB ŻWIRU. UŻYTY MATERIAŁ NA PODSYPKĘ POWINIEN ODPOWIEDAĆ WYMAGANIOM NORM: PN-86/B-06712 [10], BN-66/6774-01 [51] I BN-84/6774-02 [52].

2.10. ARMATURA ODCINAJĄCA

JAKO ARMATURĘ ODCINAJĄCĄ (PRZEPŁYW WODY) NALEŻY STOSOWAĆ:

- *ZASUWY ŻELIWNE KLINOWE OWALNE KIELICHOWE (Z OBUDOWĄ LUB BEZ OBUDOWY) WG PN-83/74003 [35],*
- *ZASUWY ŻELIWNE KLINOWE OWALNE KOŁNIERZOWE (Z OBUDOWĄ LUB BEZ OBUDOWY) WG PN-83/74024 [36].*

2.11. ELEMENTY MONTAŻOWE

JAKO ELEMENTY MONTAŻOWE NALEŻY STOSOWAĆ:

- *NASUWKI ŻELIWNE ODPOWIEDAJĄCE WYMAGANIOM NORMY PN-84/H-74101 [26],*
- *KOMPENSATORY DŁAWNICOWE KOŁNIERZOWE ŻELIWNE WG PN-89/74301 [41].*

2.12. HYDRANTY NADZIEMNE

NALEŻY STOSOWAĆ HYDRANTY NADZIEMNE O ŚREDNICY NOMINALNEJ 80 MM I 100 MM ODPOWIEDAJĄCE WYMAGANIOM NORMY PN-89/74091 [40] I BN-70/5213-04 [43].

2.13. BLOKI OPOROWE

NALEŻY STOSOWAĆ:

- BLOKI OPOROWE PREFABRYKOWANE Z BETONU ZWYKŁEGO KLASY B25 ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM NORMY BN-81/9192-04 [57] I BN-81/9192-05 [58] DO PRZEWODÓW O ŚREDNICACH OD 100 DO 400 MM I CIŚNIENIU PRÓBNYM NIE PRZEKRACZAJĄCYM 0,98 MPa,
- BLOKI OPOROWE ŻELBETOWE DO PRZEWODÓW O ŚREDNICACH POWYŻEJ 400 MM WYKONANE Z BETONU KLASY B25 Z ZASTOSOWANIEM STALI ZBROJENIOWEJ St3S I 18G2 WG INDYWIDUALNEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

2.14. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.14.1. RURY PRZEWODOWE I OCHRONNE

RURY NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W POŁOŻENIU POZIOMYM NA PŁASKIM, RÓWNYM PODŁOŻU, W SPOSÓB GWARANTUJĄCY ZABEZPIECZENIE ICH PRZED USZKODZENIEM I OPADAMI ATMOSFERYCZNYMI ORAZ SPEŁNIENIE WARUNKÓW BHP.

PONADTO:

- a) RURY Z TWORZYW SZTUCZNYCH (PCW, PE I PP) NALEŻY SKŁADOWAĆ W TAKI SPOSÓB, ABY STYKAŁY SIĘ ONE Z PODŁOŻEM NA CAŁEJ SWEJ DŁUGOŚCI. MOŻNA JE SKŁADOWAĆ NA GĘSTO UŁOŻONYCH PODKŁADACH. WYSOKOŚĆ STERTY RUR NIE POWINNA PRZEKRACZAĆ: RUR PCW I PE 1,5 M, NATOMIAST RUR PP - 1,0 M. SKŁADOWANE RURY NIE POWINNY BYĆ NARAŻONE NA BEZPOŚREDNIE DZIAŁANIE PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO. TEMPERATURA W MIEJSCU PRZECHOWYWANIA NIE POWINNA PRZEKRACZAĆ 30°C,
- b) RURY STAŁOWE MOŻNA PRZECHOWYWAĆ W WIĄZKACH LUB LUZEM. RURY O ŚREDNICACH PONIŻEJ 30 MM TYLKO W WIĄZKACH,
- c) RURY ŻELIWNE I ŻELBETOWE POWINNY BYĆ UŁOŻONE W STOSACH NA PRZEMIAN KIELICHAMI LUB KOŁNIERZAMI. WARSTWY RUR NALEŻY PRZEDZIELIĆ LISTWAMI DREWNIANYMI, PRZY CZYM LISTWY TE POWINNY BYĆ GRUBSZE OD WYSTAJĄCYCH CZĘŚCI.

2.14.2. ARMATURA PRZEMYSŁOWA (ZASUWY, NASUWKI, KOMPENSATORY, HYDRANTY)

ARMATURA ZGODNIE Z NORMĄ PN-92/74001 [34] POWINNA BYĆ PRZECHOWYWANA W POMIESZCZENIACH ZABEZPIECZONYCH PRZED WPLYWAMI ATMOSFERYCZNYMI I CZYNNIKAMI POWODUJĄCYMI KOROZJĘ.

2.14.3. WŁAZY, STOPNIE I SKRZYNKI ULICZNE

WŁAZY, STOPNIE I SKRZYNKI MOGĄ BYĆ PRZECHOWYWANE NA WOLNYM POWIETRZU Z DAŁA OD SUBSTANCJI DZIAŁAJĄCYCH KORODUJĄCO. SKŁADOWISKA POWINNY BYĆ UTWARDZONE I ODWODNIONE.

WŁAZY POWINNY BYĆ POSEGREGOWANE WG KLAS.

2.14.4. KRĘGI

KRĘGI NALEŻY SKŁADOWAĆ NA PLACACH LUB GRUNCIE NIEUTWARDZONYM WYRÓWNANYM I ODWODNIONYM POD WARUNKIEM, ŻE NACISK KRĘGÓW PRZEKAZYWANY NA GRUNT NIE PRZEKRACZA 0,5 MPa.

PRZY SKŁADOWANIU WYROBÓW W POZYCJI WBUDOWANIA WYSOKOŚĆ SKŁADOWANIA NIE POWINNA PRZEKRACZAĆ 1,8 M. SKŁADOWANIE POWINNO UMOŻLIWIĆ DOSTĘP DO POSZCZEGÓLNYCH STOSÓW WYROBÓW LUB POJEDYNCZYCH KRĘGÓW.

2.14.5. CEGŁA KANALIZACYJNA

CEGŁA KANALIZACYJNA MOŻE BYĆ PRZECHOWYWANA NA SKŁADOWISKACH OTWARTYCH.

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SKŁADOWANIA CEGIEŁ NA SKŁADOWISKACH WYRÓWNANYCH I UTWARDZONYCH, Z ODPOWIEDNIMI SPADKAMI UMOŻLIWIAJĄCYMI ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH. SKŁADOWISKA POWINNY BYĆ OCZYSZCZONE Z GRUZU, BŁOTA LUB INNYCH ZANIECZYSZCZEŃ.

CEGŁY W MIEJSCU SKŁADOWANIA POWINNY BYĆ UŁOŻONE W SPOSÓB UPORZĄDKOWANY, ZAPEWNIAJĄCY ŁATWOŚĆ PRZELICZENIA, RACJONALNE WYKORZYSTANIE MIEJSCA I ZGODNY Z WYMAGANIAMI BHP.

CEGŁY POWINNY BYĆ UŁOŻONE W JEDNOSTKACH ŁADUNKOWYCH LUB LUZEM W STOSACH ALBO PRYZMACH. JEDNOSTKI ŁADUNKOWE MOGĄ BYĆ UŁOŻONE JEDNE NAD DRUGIMI MAKSYMALNIE W 3 WARSTWACH O ŁĄCZNEJ WYSOKOŚCI NIE PRZEKRACZAJĄCEJ 3,0 M.

PRZY SKŁADOWANIU CEGIEŁ LUZEM MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ STOSÓW I PRYZM NIE POWINNA PRZEKRACZAĆ 2,2 M.

2.14.6. BLOKI OPOROWE

SKŁADOWISKO PREFABRYKATÓW BLOKÓW OPOROWYCH NALEŻY LOKALIZOWAĆ JAK NAJBLIŻEJ MIEJSCA WBUDOWANIA. BLOKI OPOROWE NALEŻY USTAWIAĆ W POZYCJI WBUDOWANIA, BLOKI TYPOSZEREGU MOŻNA SKŁADOWAĆ W POZYCJI LEŻĄCEJ NA PODKŁADACH DREWNIANYCH WARSTWAMI PO 3 LUB 4 SZTUKI.

2.14.7. KRUSZYWO

SKŁADOWISKO KRUSZYWA POWINNO BYĆ ZLOKALIZOWANE JAK NAJBLIŻEJ WYKONYWANEGO ODCINKA WODOCIĄGU.

PODŁOŻE SKŁADOWISKA POWINNO BYĆ RÓWNE, UTWARDZONE, Z ODPOWIEDNIM ODWODNIENIEM, ZABEZPIECZAJĄCE KRUSZYWO PRZED ZANIECZYSZCZENIEM W CZASIE JEGO SKŁADOWANIA I POBORU.

2.14.8. CEMENT

CEMENT POWINIEN BYĆ PRZECHOWYWANY W SIŁOSACH. NA BUDOWIE POWINNY ZNAJDOWAĆ SIĘ SIŁOSY W ILOŚCI ZAPEWNIAJĄCEJ CIĄGŁOŚĆ ROBÓT.

SKŁADOWANIE CEMENTU W WÓRKACH WYKONAWCA ZAPEWNI W MAGAZYNACH ZAMKNIĘTYCH. SKŁADOWANY CEMENT MUSI BYĆ BEZWZGLĘDNIE ODIZOLOWANY OD WILGOCI.

CZAS PRZECHOWYWANIA CEMENTU NIE MOŻE BYĆ DŁUŻSZY NIŻ 3 MIESIĄCE.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 3.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB, WYKONAWCA ZAPEWNI NASTĘPUJĄCY SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH I WYKOŃCZENIOWYCH:

- **PIŁĘ DO CIĘCIA ASFALTU I BETONU,**
- **PIŁĘ MOTOROWĄ ŁAŃCUCHOWĄ 4,2 KM,**
- **ŻURAW BUDOWLANY SAMOCHODOWY O NOŚNOŚCI DO 10 TON,**
- **KOPARKĘ PODSIĘBIERNĄ 0,25 M³ DO 0,40 M³,**
- **SPYCHARKĘ KOŁOWĄ LUB GĄSIENNICOWĄ DO 100 KM,**
- **SPRZĘT DO ZAGĘSZCZANIA GRUNTU, A MIANOWICIE: ZAGĘSZCZARKĘ WIBRACYJNĄ, UBIJAK SPALINOWY, WALEC WIBRACYJNY,**
- **SPECJALISTYCZNY SPRZĘT DO UZUPEŁNIANIA NAWIERZCHNI.**

3.3. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB I PRZYJĘTEJ TECHNOLOGII ROBÓT, WYKONAWCA ZAPEWNI NASTĘPUJĄCY SPRZĘT MONTAŻOWY:

- **SAMOCHÓD DOSTAWCZY DO 0,9 T,**
- **SAMOCHÓD SKRZYNIOWY DO 5 T,**
- **SAMOCHÓD SKRZYNIOWY OD 5 DO 10 T,**
- **SAMOCHÓD SAMOWYŁADOWCZY OD 25 DO 30 T,**
- **SAMOCHÓD BECZKOWÓZ 4 T,**
- **BECZKOWÓZ CIĄGNIONY 4000 DM³,**
- **PRZYCZEPĘ DŁUŻYCOWĄ DO 10 T,**
- **ŻURAWIE SAMOCHODOWE DO 4 T, OD 5 DO 6 T, OD 7 DO 10 T,**
- **ŻURAWIE SAMOJEZDNE KOŁOWE DO 5 T, OD 7 DO 10 T,**
- **WCIĄGARKĘ RĘCZNĄ OD 3 DO 5 T,**
- **WCIĄGARKĘ MECHANICZNĄ Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM DO 1,6 T, OD 3,2 DO 5 T,**
- **WYCIĄG WOLNOSTOJĄCY Z NAPĘDEM SPALINOWYM 0,5 T,**
- **SPAWARKĘ ELEKTRYCZNĄ WIRUJĄCĄ 300 A,**
- **ZESPÓŁ PRĄDOTWÓRCZY TRÓJFAZOWY PRZEWOŻNY 20 KVA,**
- **KOCIOŁ DO GOTOWANIA LEPIKU OD 50 DO 100 DM³,**
- **POJEMNIK DO BETONU DO 0,75 DM³,**
- **GIĘTARKĘ DO PRĘTÓW MECHANICZNA,**
- **NOŻYCE DO PRĘTÓW MECHANICZNE ELEKTRYCZNE.**

SPRZĘT MONTAŻOWY I ŚRODKI TRANSPORTU MUSZĄ BYĆ W PEŁNI SPRAWNE I DOSTOSOWANE DO TECHNOLOGII I WARUNKÓW WYKONYWANYCH ROBÓT ORAZ WYMOGÓW WYNIKAJĄCYCH Z RACJONALNEGO ICH WYKORZYSTANIA NA BUDOWIE.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 4.

4.2. TRANSPORT RUR PRZEWODOWYCH I OCHRONNYCH

RURY MOŻNA PRZEWOZIĆ DOWOLNYMI ŚRODKAMI TRANSPORTU WYŁĄCZNIE W POŁOŻENIU POZIOMYM.

RURY POWINNY BYĆ ŁADOWANE OBOK SIEBIE NA CAŁEJ POWIERZCHNI I ZABEZPIECZONE PRZED PRZESUWANIEM SIĘ PRZEZ PODKLINOWANIE LUB INNY SPOSÓB.

RURY W CZASIE TRANSPORTU NIE POWINNY STYKAĆ SIĘ Z OSTRYMI PRZEDMIOTAMI, MOGĄCYMI SPOWODOWAĆ USZKODZENIA MECHANICZNE.

W PRZYPADKU PRZEWOŻENIA RUR TRANSPORTEM KOLEJOWYM, NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRZEPISY O ŁADOWANIU I WYŁADOWYWANIU WAGONÓW TOWAROWYCH W KOMUNIKACJI WEWNĘTRZNEJ (ZAŁĄCZNIK NR 10 DKP) ORAZ ŁADOWAĆ DO GRANIC WYKORZYSTANIA WAGONU.

PODZAS PRAC PRZELADUNKOWYCH RUR NIE NALEŻY RZUCAĆ, A SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ NALEŻY ZACHOWAĆ PRZY PRZELADUNKU RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH W TEMPERATURZE BLISKO 0°C I NIŻSZEJ.

PRZY WIELOWARSTWOWYM UKŁADANIU RUR GÓRNA WARSTWA NIE MOŻE PRZEWYŻSZAĆ ŚCIAN ŚRODKA TRANSPORTU O WIĘCEJ NIŻ 1/3 ŚREDNICY ZEWNĘTRZNEJ WYROBU. PIERWSZĄ WARSTWĘ RUR KIELICHOWYCH I KOŁNIERZOWYCH NALEŻY UKŁADAĆ NA PODKLADACH DREWNIANYCH, PODOBNIŁE POSZCZEGÓLNE WARSTWY NALEŻY PRZEDZIELAĆ ELEMENTAMI DREWNIANYMI O GRUBOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ WYSTAJĄCE CZĘŚCI RUR.

4.3. TRANSPORT ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ

TRANSPORT ARMATURY POWINIEN ODBYWAĆ SIĘ KRYTYMI ŚRODKAMI TRANSPORTU, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI TRANSPORTOWYMI. ARMATURA TRANSPORTOWANA LUZEM POWINNA BYĆ ZABEZPIECZONA PRZED PRZEMIESZCZANIEM I USZKODZENIAMI MECHANICZNYMI.

ARMATURA DROBNA ($\leq DN25$) POWINNA BYĆ PAKOWANA W SKRZYNIĘ LUB POJEMNIKI.

4.4. TRANSPORT WŁAZÓW KANAŁOWYCH, STOPNI I SKRZYNEK ULICZNYCH

WŁAZY, STOPNIE I SKRZYNIKI MOGĄ BYĆ TRANSPORTOWANE DOWOLNYMI ŚRODKAMI KOMUNIKACYJNYMI.

WYKONAWCA ZABEZPIECZY W CZASIE TRANSPORTU ELEMENTY PRZED PRZEMIESZCZENIEM I USZKODZENIEM.

WŁAZY TYPU CIĘŻKIEGO MOGĄ BYĆ PRZEWÓŻONE LUZEM, NATOMIAST TYPU LEKKIEGO ORAZ STOPNIE I SKRZYNIKI NALEŻY ŁĄCZYĆ W JEDNOSTKI ŁADUNKOWE I UKŁADAĆ JE NA PALETACH.

ROZMIESZCZENIE JEDNOSTEK POWINNO UMOŻLIWIAĆ UŻYCIĘ SPRZĘTU MECHANICZNEGO DO ROZŁADUNKU.

4.5. TRANSPORT KRĘGÓW

TRANSPORT KRĘGÓW POWINIEN ODBYWAĆ SIĘ SAMOCHODAMI W POZYCJI WBUDOWANIA LUB PROSTOPADLE DO POZYCJI WBUDOWANIA.

DLA ZABEZPIECZENIA PRZED USZKODZENIEM PRZEWÓŻONYCH ELEMENTÓW, WYKONAWCA DOKONA ICH USZTYWNIENIA PRZEZ ZASTOSOWANIE PRZEKŁADEK, ROZPÓR I KLINÓW Z DREWNA, GUMY LUB INNYCH ODPWIEDNICH MATERIAŁÓW.

PODNOSENIE I OPUSZCZANIE KRĘGÓW 0,8; 1,2 i 1,4 NALEŻY WYKONYWAĆ ZA POMOCĄ MINIMUM TRZECH LIN ZAWIESIA ROZMIESZCZONYCH RÓWNOMIERNIE NA OBWODZIE PREFABRYKATU.

4.6. TRANSPORT CEGŁY KANALIZACYJNEJ

CEGŁA KANALIZACYJNA MOŻE BYĆ PRZEWÓŻONA DOWOLNYMI ŚRODKAMI TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO W JEDNEJ WARSTWIE.

CEGŁY TRANSPORTOWANE LUZEM NALEŻY UKŁADAĆ NA ŚRODKACH PRZEWÓZOWYCH ŚCIŚLE JEDNE OBOK DRUGICH, W JEDNAKOWEJ LICZBIE WARSTW NA POWIERZCHNI ŚRODKA TRANSPORTU.

WYSOKOŚĆ ŁADUNKU NIE POWINNA PRZEKRACZAĆ WYSOKOŚCI BURTA.

CEGŁY LUZEM MOGĄ BYĆ PRZEWÓŻONE ŚRODKAMI TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO POD WARUNKIEM STOSOWANIA OPINEK.

ZAŁADUNEK I WYŁADUNEK CEGŁY W JEDNOSTKACH ŁADUNKOWYCH POWINIEN ODBYWAĆ SIĘ MECHANICZNIE, ZA POMOCĄ URZĄDZEŃ WYPOSAŻONYCH W OSPRZĘT KLESZCZOWY, WIDŁOWY LUB CHWYTAKOWY.

ZAŁADUNEK I WYŁADUNEK WYROBÓW PRZEWÓŻONYCH LUZEM POWINIEN ODBYWAĆ SIĘ RĘCZNIE PRZY UŻYCIU PRZYRZĄDÓW POMOCNICZYCH.

4.7. TRANSPORT BŁOKÓW OPOROWYCH

TRANSPORT BŁOKÓW MOŻE ODBYWAĆ SIĘ DOWOLNYMI ŚRODKAMI TRANSPORTU.

BŁOKI MOGĄ BYĆ UKŁADANE W POZYCJI PIONOWEJ LUB POZIOMEJ TAK, ABY PRZY RÓWNOMIERNYM ROZŁOŻENIU ŁADUNKU WYKORZYSTANA BYŁA NOŚNOŚĆ ŚRODKA TRANSPORTU.

ŁADUNEK POWINIEN BYĆ ZABEZPIECZONY PRZED MOŻLIWOŚCIĄ PRZESUWU W CZASIE JAZDY PRZEZ MAKSYMALNE WYELIMINOWANIE LUZÓW I WYPEŁNIENIE POZOSTAŁYCH SZCELIN (MIĘDZY ŁADUNKIEM A BURTAMI POJAZDU) MATERIAŁEM ODPADOWYM (NP. STARE OPONY, KAWAŁKI DREWNA ITP.).

4.8. TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ I ZAPRAW

DO PRZEWÓZU MIESZANKI BETONOWEJ WYKONAWCA ZAPEWNI TAKIE ŚRODKI TRANSPORTU, KTÓRE NIE SPOWODUJĄ:

- SEGREGACJI SKŁADNIKÓW,
- ZMIANY SKŁADU MIESZANKI,
- ZANIECZYSZCZENIA MIESZANKI,
- OBNIŻENIA TEMPERATURY PRZEKRACZAJĄCEJ GRANICĘ OKREŚLONĄ W WYMAGANIACH TECHNOLOGICZNYCH ORAZ ZAPEWNIĄ WŁAŚCIWY CZAS TRANSPORTU UMOŻLIWIAJĄCY PRAWIDŁOWE WBUDOWANIE I ZAGĘSZCZENIE MIESZANKI.

4.9. TRANSPORT KRUSZYWA

KRUSZYWA UŻYTE NA PODSYPKĘ MOGĄ BYĆ TRANSPORTOWANE DOWOLNYMI ŚRODKAMI.

WYKONAWCA ZAPEWNI ŚRODKI TRANSPORTOWE W IŁOŚCI GWARANTUJĄCEJ CIĄGŁOŚĆ DOSTAW MATERIAŁÓW, W MIARĘ POSTĘPU ROBÓT.

4.10. TRANSPORT CEMENTU

WYKONAWCA ZAPEWNI TRANSPORT CEMENTU LUZEM SAMOCHODAMI - CEMENTOWOZAMI, NATOMIAST TRANSPORT CEMENTU W WÓRKACH SAMOCHODAMI KRYTYMI, CHRONIĄCYMI CEMENT PRZED WILGOCIĄ.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 5.

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT WYKONAWCA DOKONA ICH WYTYCZENIA I TRWAŁE OZNACZY JE W TERENIE ZA POMOCĄ KOŁKÓW OSIOWYCH, KOŁKÓW ŚWIADKÓW I KOŁKÓW KRAWĘDZIOWYCH.

W PRZYPADKU NIEDOSTATECZNEJ ILOŚCI REPERÓW STAŁYCH WYKONAWCA WBUDUJE REPERY TYMCZASOWE (Z RZĘDNYMI SPRAWDZANYMI PRZEZ SŁUŻBY GEODEZYJNE), A SZKICE SYTUACYJNE REPERÓW I ICH RZĘDNE PRZEKAŻE INŻYNIEROWI.

W CELU ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW PRZED ZALANIEM WODĄ POMPOWANĄ Z WYKOPÓW LUB Z OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH POWINNY BYĆ ZACHOWANE PRZEZ WYKONAWCĘ CO NAJMNIEJ NASTĘPUJĄCE WARUNKI:

- a) GÓRNE KRAWĘDZIE BALI PRZYŚCIENNYCH POWINNY WYSTAWAĆ CO NAJMNIEJ 15 CM PONAD SZCZELNIE PRZYLEGAJĄCY TEREN;**
- b) POWIERZCHNIA TERENU POWINNA BYĆ WYPROFILOWANA ZE SPADKIEM UMOŻLIWIAJĄCYM ŁATWY ODPLYW WODY POZA TEREN PRZYLEGAJĄCY DO WYKOPU;**
- c) W WRAZIE KONIECZNOŚCI WYKONANY ZOSTANIE CIĄG ODPROWADZAJĄCY WODĘ NA BEZPIECZNĄ ODLEGŁOŚĆ.**

5.3. ROBOTY ZIEMNE

W PRZYPADKU USYTUOWANIA WYKOPU W JEZDNI WYKONAWCA DOKONA ROZBIÓRKI NAWIERZCHNI I PODBUDOWY, A MATERIAŁ Z ROZBIÓRKI ODWIEZIE I ZŁOŻY W MIEJSCU UZGODNIONYM Z INŻYNIEREM.

WYKOPY NALEŻY WYKONAĆ JAKO OTWARTE OBUDOWANE. JEŻELI MATERIAŁY OBUDOWY NIE SĄ FABRYCZNIE ZABEZPIECZONE PRZED SZKODLIWYM WPLYWEM WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH, TO POWINNY ONE BYĆ ZABEZPIECZONE PRZEZ WYKONAWCĘ POPRZECZ ZASTOSOWANIE ODPOWIEDNICH ŚRODKÓW ANTYKOROZYJNYCH LUB IMPREGNACYJNYCH WŁAŚCIWYCH DLA DANEGO MATERIAŁU.

METODY WYKONYWANIA WYKOPÓW (RĘCZNIE LUB MECHANICZNIE) POWINNY BYĆ DOSTOSOWANE DO GŁĘBOKOŚCI WYKOPÓW, DANYCH GEOTECHNICZNYCH ORAZ POSIADANEGO SPRZĘTU MECHANICZNEGO.

WYDOBYTY GRUNT Z WYKOPU POWINIEN BYĆ WYWIEZIONY PRZEZ WYKONAWCĘ W MIEJSCE WSKAZANE PRZEZ INŻYNIERA.

WYKOPY POD PRZEWODY POWINNY BYĆ ROZPOCZYNANE OD NAJNIŻEJ POŁOŻONEGO PUNKTU RUROCIĄGU PRZESUWAJĄC SIĘ STOPNIOWO DO GÓRY. WYKONANIE OBRYSU WYKOPU NALEŻY DOKONAĆ PRZEZ UŁOŻENIE PRZY JEGO KRAWĘDZIACH BALI LUB DYLI DESKOWANIA W TEN SPOSÓB, ABY JEDNOCZEŚNIE BYŁY USTALONE ODCINKI ROBOCZE. ELEMENTY TE NALEŻY PRZYTWIERDZIĆ KOŁKAMI LUB KLAMRAMI.

MINIMALNA SZEROKOŚĆ WYKOPU W ŚWIETLE EWENTUALNEJ OBUDOWY POWINNA BYĆ DOSTOSOWANA DO ŚREDNICY PRZEWODU I WYNOŚIĆ 0,8 M PLUS ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA PRZEWODU. DESKOWANIE ŚCIAN WYKOPU NALEŻY PROWADZIĆ W MIARĘ JEGO GŁĘBIENIA.

DNO WYKOPU POWINNO BYĆ RÓWNE I WYKONANE ZE SPADKIEM USTALONYM W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, PRZY CZYM POWINNO BYĆ ONO NA POZIOMIE WYŻSZY OD RZĘDNEJ PROJEKTOWANEJ O 0,20 M.

ZDJĘCIE POZOSTAWIONEJ WARSTWY (0,20 M) GRUNTU NALEŻY WYKONAĆ BEZPOŚREDNIO PRZED UŁOŻENIEM PRZEWODÓW. USUNIĘCIE TEJ WARSTWY WYKONAWCA WYKONA RĘCZNIE LUB W SPOSÓB UZGODNIONY Z INŻYNIEREM.

5.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

RODZAJ PODŁOŻA JEST ZALEŻNY OD RODZAJU GRUNTU W WYKOPIE.

W GRUNTACH SUCHYCH PIASZCZYSTYCH, ŻWIROWO-PIASZCZYSTYCH I PIASZCZYSTO-GLINIASTYCH O WYTRZYMAŁOŚCI POWYŻEJ 0,05 MPa PODŁOŻEM JEST GRUNT NATURALNY PRZY NIENARUSZONYM DNE WYKOPU, SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA NORMY PN-85/B-10726 [12].

W GRUNTACH SPOISTYCH LUB SKALISTYCH NALEŻY WYKONAĆ PODŁOŻE WZMOCNIONE Z WARSTW POSPÓŁKI LUB ŻWIRU Z DOMIESZKĄ PIASKU GRUBOŚCI OD 15 DO 20 CM, ZGODNIE Z PN-53/B-06584 [9].

W GRUNTACH NAWODNIONYCH (ODWADNIANYCH W TRAKCIE ROBÓT) PODŁOŻE NALEŻY WYKONAĆ Z WARSTWY ŻWIRU LUB TŁUCZNI Z PIAKEM GRUBOŚCI OD 15 DO 20 CM ŁĄCZNIE Z UŁOŻONYMI SĄCZKAMI ODWADNIAJĄCYMI.

DLA RUR ŻELIWNÝCH O ŚREDNICY POWYŻEJ 400 MM NA WARSTWIE ODWADNIAJĄCEJ NALEŻY WYKONAĆ FUNDAMENT BETONOWY ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ LUB SST.

W GRUNTACH KURZAWKOWYCH ORAZ W GRUNTACH TORFIASTYCH PODŁOŻE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z INDYWIDUALNĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ ZAACEPTOWANĄ PRZEZ INŻYNIERA. WYKONAWCA DOKONA ZAGĘSZCZENIA WYKONYWANEGO PODŁOŻA DO I_s NIE MNIEJ NIŻ 0,95.

5.5. ROBOTY MONTAŻOWE

5.5.1. WARUNKI OGÓLNE

NAJMNIEJSZE SPADKI PRZEWODÓW POWINNY ZAPEWNIĆ MOŻLIWOŚĆ SPUSZCZENIA WODY Z RUROCIĄGÓW NIE MNIEJ JEDNAK NIŻ 0,1%.

GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA PRZEWODÓW PRZY NIE STOSOWANIU IZOLACJI CIEPLNEJ I ŚRODKÓW ZABEZPIECZAJĄCYCH PODŁOŻE I PRZEWÓD PRZED PRZEMARZANIEM POWINNA BYĆ TAKA, ABY JEGO PRZYKRYCIE (HN) MIERZONE OD WIERZCHU PRZEWODU DO POWIERZCHNI PROJEKTOWANEGO TERENU BYŁO WIĘKSZE NIŻ GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA GRUNTÓW HZ, WG PN-81/B-03020 [6] O 0,4 M DLA RUR O ŚREDNICY PONIŻEJ 1000 MM I O 0,2 M DLA RUR O ŚREDNICY 1000 MM ORAZ POWYŻEJ.

I TAK PRZYKRYCIE TO POWINNO ODPOWIEDNIO WYNOŚIĆ:

- W STREFIE O HZ = 0,8 M, HN = 1,2 M I 1,0 M
- W STREFIE O HZ = 1,0 M, HN = 1,4 M I 1,2 M
- W STREFIE O HZ = 1,2 M, HN = 1,6 M I 1,4 M
- W STREFIE O HZ = 1,4 M, HN = 1,8 M I 1,6 M.

DŁAWICE ZASUW POWINNY BYĆ ZABEZPIECZONE IZOLACJĄ CIEPLNĄ W PRZYPADKU, GDY WIERZCH DŁAWICY ZNAJDUJE SIĘ POWYŻEJ DOLNEJ GRANICY PRZEMARZANIA W DANEJ STREFIE.

ODLEGŁOŚĆ OSI PRZEWODU W PLANIE OD URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH I NAZIEMNYCH ORAZ OD ŚCIANY BUDOWLI POWINNA BYĆ ZGODNA Z DOKUMENTACJĄ.

5.5.2. WYTTCZNE WYKONANIA PRZEWODÓW

PRZEWÓD (RURA OCHRONNA) POWINIEN BYĆ TAK UŁOŻONY NA PODŁOŻU NATURALNYM, ABY OPIERAŁ SIĘ NA NIM WZDŁUŻ CAŁEJ DŁUGOŚCI CO NAJMNIEJ NA 1/4 SWEGO OBWODU, SYMETRYCZNIE DO SWOJEJ OSI. NA PODŁOŻU WZMOCNIONYM PRZEWÓD POWINIEN BYĆ UŁOŻONY ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

POSZCZEGÓLNE ODCINKI RUR POWINNY BYĆ UNIERUCHOMIONE PRZEZ OBSYPANIE PIASKIEM POŚRODKU DŁUGOŚCI RURY I MOCNO PODBITE TAK, ABY RURA NIE ZMIENIŁA POŁOŻENIA DO CZASU WYKONANIA USZCZELNIENIA ZŁĄCZY.

POŁĄCZENIE RUR NALEŻY WYKONYWAĆ W SPOSÓB NASTĘPUJĄCY:

- RURY Z TWORZYW SZTUCZNYCH POPRZECZ KIELICHY PRZY UŻYCIU USZCZELEK GUMOWYCH LUB PRZEZ ZGRZEWANIE,
- RURY STAŁOWE ZŁĄCZAMI SPAWANYMI,
- RURY ŻELIWNE POPRZECZ KIELICHY LUB NASUWKI USZCZELNIONE SZNUREM KONOPNYM SUROWYM I SMOŁOWANYM ORAZ FOLIĄ ALUMINIOWĄ LUB OŁOWIEM.

POŁĄCZENIA RUR ŻELIWNYCH KOŁNIERZOWYCH NALEŻY WYKONYWAĆ ZŁĄCZAMI USZCZELNIONYMI PIERŚCIENIAMI GUMOWYMI.

DO WYKONYWANIA ZMIAN KIERUNKÓW PRZEWODU NALEŻY STOSOWAĆ ŁUKI, KOŁANA I TRÓJNIKI W PRZYPADKACH, GDY KĄT NACHYLENIA W STOPNIACH PRZEKRACZA NASTĘPUJĄCE WIELKOŚCI:

- a) DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH, GDY KĄT ODCHYLENIA PRZEKRACZA WIELKOŚĆ DOPUSZCZALNEJ STRZAŁKI UGIĘCIA PRZEWODU PODANĄ W WARUNKACH TECHNICZNYCH WYTWÓRNI,
- b) DLA POZOSTAŁYCH PRZEWODÓW, GDY WIELKOŚĆ ZMIANY KIERUNKU W PIONIE LUB POZIOMIE NA POŁĄCZENIU RUR (ZŁĄCZU KIELICHOWYM) PRZEKRACZA 2^o KĄTA ODCHYLENIA.

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UKŁADANIA RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH W TEMPERATURZE OD +5 DO +30°C.

ZABEZPIECZENIE PRZEWODU PRZED PRZEMIESZCZANIEM SIĘ W PLANIE I PIONIE NA SKUTEK PARCIA WODY POWINNO BYĆ ZGODNE Z DOKUMENTACJĄ, PRZY CZYM BLOKI OPOROWE LUB INNE UMOCNIENIA NALEŻY UMIESZCZAĆ: PRZY KOŃCÓWKACH, ODGAŁĘZIENIACH, POD ZASUWAMI, HYDRANTAMI, A TAKŻE NA ZMIANACH KIERUNKU:

- DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH PRZY ZASTOSOWANIU KSZTAŁTEK,
- DLA PRZEWODÓW ŻELIWNYCH I STAŁOWYCH (NIE ŁĄCZONYCH PRZEZ SPAWANIE NA STYK) O ŚREDNICY POWYŻEJ 200 MM I KĄCIE ODCHYLENIA WIĘKSZYM NIŻ 10°.

5.5.3. WYTTCZNE WYKONANIA RUR OCHRONNYCH

PRZEJŚCIA PRZEWODU POD DROGAMI O CIĘŻKIM RUCHU POJAZDÓW, TJ. O OBŁIĄŻENIU JEZDNI RUCHEM POWYŻEJ 10 000 TON NA DOBĘ, LICZBĘ POJAZDÓW POWYŻEJ 2300 NA DOBĘ ORAZ PRZEZ OBIEKT POWINNY BYĆ WYKONANE W RURZE OCHRONNEJ.

KOŃCE RURY OCHRONNEJ POWINNY BYĆ USYTUOWANE POZA KORPUSEM DROGOWYM W ODLEGŁOŚCI OD 1 DO 2 M OD PODSTAWY NASYPU, A W PRZYPADKU ISTNIENIA ROWÓW ODWADNIAJĄCYCH - POZA NIMI.

RURA OCHRONNA POD AUTOSTRADAMI I DROGAMI EKSPRESOWYMI POWINNA SIĘ KOŃCZYĆ W STUDZIENKACH LUB KOMORACH (W KTÓRYCH PRZEWÓD POWINIEN BYĆ PRZYSTOSOWANY DO DEMONTAŻU). ZASUWY ODCINAJĄCE POWINNY ZNAJDOWAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ STUDZIENEK.

POD POZOSTAŁYMI DROGAMI RURĘ OCHRONNĄ NALEŻY ZAKOŃCZYĆ PIERŚCIENIAMI USZCZELNIAJĄCYMI I ZAOPATRYĆ W RURKĘ SYGNALIZACYJNĄ ŚREDNICY 25 MM WPROWADZONĄ DO POZIOMU TERENU, A JEJ ZAKOŃCZENIE UMIEŚCIĆ W SKRZYŃCE DO ZASUW.

PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY MAJĄ ZA ZADANIE ZABEZPIECZENIE WOLNEJ PRZESTRZENI MIĘDZY PRZEWODEM A RURĄ OCHRONNĄ PRZED DOSTANIEM SIĘ DO JEJ WNĘTRZA WODY LUB INNYCH ZANIECZYSZCZEŃ ORAZ PRZED WYDOSTANIEM SIĘ NA ZEWNĄTRZ W NIEKONTROLOWANY SPOSÓB WODY POCHODZĄCEJ Z EWENTUALNEJ AWARII PRZEWODU.

5.5.4. STUDZIENKI I KOMORY WODOCIĄGOWE

5.5.4.1. OGÓLNE WYTTCZNE WYKONANIA

STUDZIENKI POWINNY BYĆ WYKONYWANE ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ. O ILE W DOKUMENTACJI NIE PRZEWIDZIANO INACZEJ, TO WYKONAWCA POWINIEN PRZESTRZEGAĆ NASTĘPUJĄCYCH ZASAD, WG PN-91/B-10728 [13]:

- WYSOKOŚĆ ROBOCZA STUDZIENKI WODOCIĄGOWEJ POWINNA BYĆ NIE MNIEJSZA NIŻ 180 CM,
- INNE WYMIARY WEWNĘTRZNE STUDZIENKI POWINNY BYĆ DOSTOSOWANE DO ŚREDNICY PRZEWODU, DO WIELKOŚCI I RODZAJU ZAINSTALOWANEJ ARMATURY LUB INNEGO WYPOSAŻENIA. MINIMALNE ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY PRZEWODAMI, ARMATURĄ LUB INNYM WYPOSAŻENIEM A ŚCIANAMI, STROPEM ORAZ DNEM STUDZIENKI - WEDŁUG TABLICY NR 1,
- PONADTO ŚREDNICA STUDZIENKI KOŁOWEJ, DŁUGOŚĆ I SZEROKOŚĆ STUDZIENKI PROSTOKĄTNEJ NIE POWINNY BYĆ MNIEJSZE NIŻ 120 CM,
- STUDZIENKI (KOMORY) WODOCIĄGOWE POWINNY BYĆ STOSOWANE DLA ZAINSTALOWANIA W NICH STOSOWNEJ ARMATURY LUB INNEGO WYPOSAŻENIA, A PONADTO SŁUŻĄ JAKO ZAKOŃCZENIE RUR OCHRONNYCH (ZGODNIE Z PUNKTEM 5.5.3),

TABLICA 1.

WYSZCZEGÓLNIENIE	MINIMUM, CM
ODLEGŁOŚĆ OD ŚCIAN STUDZIENKI W MIEJSCU NIE WYMAGAJĄCYM PRZECHODZENIA OBSŁUGI:	
a) DO ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI RURY LUB ARMATURY, DLA ŚREDNICY NOMINALNEJ:	
– DO 400 MM	50
– POWYŻEJ 400 DO 800 MM	60

– POWYŻEJ 800 MM	70
b) DO ZEWNĘTRZNEJ KRAWĘDZI KOŁNIERZA ¹⁾ , DLA ŚREDNICY NOMINALNEJ:	
– DO 500 MM	45
– POWYŻEJ 500 MM	60
c) DO ZEWNĘTRZNEJ KRAWĘDZI KIELICHA ¹⁾	60
ODLEGŁOŚĆ OD ŚCIAN STUDZIENKI W MIEJSCU WYMAGAJĄCYM PRZECHODZENIA OBSŁUGI - DO ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI RURY, DLA ŚREDNICY NOMINALNEJ:	
– DO 400 MM	70
– POWYŻEJ 400 DO 800 MM	90
– POWYŻEJ 800 MM	110
ODLEGŁOŚĆ OD ŚCIAN STUDZIENKI, W PRZYPADKU INSTALOWANIA NASUWKI - DO ZEWNĘTRZNEJ KRAWĘDZI KIELICHA ¹⁾ LUB KOŁNIERZA ¹⁾ , DLA ŚREDNICY NOMINALNEJ:	
– DO 500 MM	60
– POWYŻEJ 500 MM	80
ODLEGŁOŚĆ OD DNA STUDZIENKI DO POWIERZCHNI RURY, DLA ŚREDNICY NOMINALNEJ:	
– DO 400 MM	60
– POWYŻEJ 400 MM	70
ODLEGŁOŚĆ OD WEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI STROPU DO WIERZCHU WRZECIONA ZAWORU LUB ZASUWY W STANIE OTWARTYM	20
1) MIERZONA RÓWNOLEGLE DO OSI RUROCIĄGU	

- STUDZIENKI NALEŻY LOKALIZOWAĆ Z ZACHOWANIEM NASTĘPUJĄCYCH WYMAGAŃ:
 - a) POWINNA BYĆ ZAPEWNIONA MOŻLIWOŚĆ DOJŚCIA DO STUDZIENKI,
 - b) STUDZIENKA, W KTÓREJ MASA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW PODLEGAJĄCYCH MONTAŻOWI I DEMONTAŻOWI WYNOŚI POWYŻEJ 500 KG, POWINNA MIEĆ ZAPEWNIONĄ MOŻLIWOŚĆ DOJAZDU; ZALECA SIĘ ZAPEWNIENIE MOŻLIWOŚCI DOJAZDU DO KAŻDEJ STUDZIENKI,
 - c) NALEŻY UNIKAĆ LOKALIZOWANIA STUDZIENEK NA TERENACH ZAMKNIĘTYCH I PRYWATNYCH,
 - d) W MIARĘ MOŻLIWOŚCI NALEŻY UNIKAĆ LOKALIZOWANIA STUDZIENEK W JEZDNIACH ULIC I DRÓG,
 - e) NIE NALEŻY LOKALIZOWAĆ STUDZIENEK W ŚCIEKACH ULICZNYCH, ZAGŁĘBIENIACH TERENU I INNYCH MIEJSCACH NARAŻONYCH NA DOPŁYW WODY SPŁYWAJĄCEJ PO POWIERZCHNI TERENU,
 - f) ODLEGŁOŚĆ KRAWĘDZI DNA WYKOPU OD PIONOWEJ ŚCIANY FUNDAMENTU BUDOWLI SĄSIADUJĄCEJ Z WYKOPEM ORAZ EWENTUALNE ZABEZPIECZENIE TEJ BUDOWLI - WG PN-81/B-10725 PUNKT 4.1.2 I 4.1.3 [11],
 - g) ODLEGŁOŚĆ STUDZIENKI OD PRZEWODÓW GAZOWYCH (OD SKRAJNI RURY) - 1 M,
- STUDZIENKI NALEŻY WYKONYWAĆ NA UPRZEDNIO WZMOCNIONYM (WARSTWĄ TŁUCZNI LUB ŻWIRU) DNE WYKOPU I PRZYGOTOWANYM FUNDAMENCIE BETONOWYM,
- STUDZIENKI WYKONYWAĆ NALEŻY ZASADNICZO W WYKOPIE SZEROKO PRZESTRZENNYM. W TRUDNYCH ZAŚ WARUNKACH GRUNTOWYCH (PRZY WYSTĘPOWANIU WODY GRUNTOWEJ, KURZAWKI ITP.) - W WYKOPIE WZMOCNIONYM.

5.5.4.2. WYKONANIE STUDZIENEK WODOCIĄGOWYCH

STUDZIENKI WODOCIĄGOWE SKŁADAJĄ SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH ZASADNICZYCH CZĘŚCI:

- KOMORY ROBOCZEJ,
- STROPU Z OTWOREM WŁAZOWYM EWENTUALNIE KOMINEM WŁAZOWYM,
- DNA,
- WŁAZU KANAŁOWEGO I STOPNI WŁAZOWYCH.

STUDZIENKI WODOCIĄGOWE Z UWAGI NA GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA PRZEWODU WYKONYWANE SĄ ZAZWYCZAJ BEZ KOMINÓW WŁAZOWYCH.

WYBÓR KONSTRUKCJI STUDZIENKI POWINIEN SPEŁNIAĆ NASTĘPUJĄCE WARUNKI:

- a) STUDZIENKI MONOLITYCZNE NALEŻY STOSOWAĆ WTEDY, GDY POZIOM WODY GRUNTOWEJ ZNAJDUJE SIĘ POWYŻEJ DNA STUDZIENKI ORAZ GDY WYNIKA TO Z LOKALNYCH WARUNKÓW KONSTRUKCYJNYCH (OBCIĄŻENIA STATYCZNE I DYNAMICZNE, KSZTAŁT ORAZ WYMIARY STUDZIENKI),
- b) STUDZIENKI PREFABRYKOWANE NALEŻY STOSOWAĆ W GRUNTACH SUCHYCH, POWYŻEJ POZIOMU WODY GRUNTOWEJ,
- c) STUDZIENKI MUROWANE I MUROWANE-MIESZANE ZALECA SIĘ STOSOWAĆ GŁÓWNIEM W GRUNTACH SUCHYCH.

ŚCIANY W STUDZIENKACH MONOLITYCZNYCH I PREFABRYKOWANYCH POWINNY BYĆ SZCZELNE, GŁADKIE OD WEWNĄTRZ I NIE TYNKOWANE. ZŁĄCZA PREFABRYKATÓW UŻYTYCH DO BUDOWY STUDZIENEK POWINNY BYĆ ZATARTE NA GŁADKO.

ELEMENTY PRZEJŚĆ PRZEZ ŚCIANY, NP. TULEJE, NASUWKI, RURY ITP. JAK W PUNKCIE 2.4.7, POWINNY BYĆ OSADZONE W KONSTRUKCJI ŚCIANY W TRAKCIE BUDOWY.

ŚCIANY STUDZIENEK MUROWANYCH NALEŻY OD ZEWNĄTRZ POKRYĆ ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ, WG PN-90/B-14501 [15]. POWIERZCHNIE ŚCIAN POWINNY BYĆ ZABEZPIECZONE PRZED WILGOCIĄ LUB WODĄ GRUNTOWĄ.

STROP STUDZIENKI POWINIEN ZAPEWNIAC MOŻLIWOŚĆ WYMIANY (DEMONTAŻU I MONTAŻU) NIEROZBIERALNYCH ELEMENTÓW ARMATURY I INNEGO WYPOSAŻENIA STUDZIENKI.

OTWORY MONTAŻOWE W STROPIE POWINNY BYĆ STOSOWANE WTEDY, GDY WYMIARY WW. ELEMENTÓW NIE POZWALAJĄ NA WYKORZYSTANIE WŁAZÓW DO WYJMOWANIA I UKŁADANIA TYCH ELEMENTÓW. OTWORY MONTAŻOWE NALEŻY W MIARĘ MOŻLIWOŚCI UMIESZCZAĆ NAD ARMATURĄ. OTWORY TE POWINNY BYĆ ZABEZPIECZONE PRZED DOPŁYWEM WODY Z ZEWNĄTRZ. POKRYWY TYCH OTWORÓW POWINNY BYĆ WYPOSAŻONE W UCHWYTY MONTAŻOWE ZABEZPIECZONE PRZED KOROZJĄ.

POWIERZCHNIA DNA STUDZIENKI POWINNA BYĆ WYKONANA Z ZAPRAWY CEMENTOWEJ ZATARTEJ NA GŁADKO.

W DNIIE POWINNO BYĆ WYKONANE WGLĘBIENIE NA WODĘ O MINIMALNYCH WYMIARACH 25 x 25 CM I GŁĘBOKOŚCI 20 CM. SPADEK DNA W KIERUNKU TEGO ZAGŁĘBIENIA POWINIEN WYNOŚIĆ MINIMUM 2%.

MINIMALNA LICZBA WŁAZÓW, W ZALEŻNOŚCI OD POWIERZCHNI STUDZIENKI W PLANIE, POWINNA WYNOŚIĆ: DO 4 M² - 1 SZTUKA, OD 4 DO 10 M² - 2 SZTUKI, POWYŻEJ 10 M² - 3 SZTUKI.

POZIOM WIERZCHU WŁAZU POWINIEN BYĆ RÓWNY Z POWIERZCHNIĄ UTWARDZONĄ, NATOMIAST W TRAWNIKACH ITP. WIERZCH WŁAZU POWINIEN WYSTAWAĆ CO NAJMNIEJ 8 CM PONAD POWIERZCHNIĘ TERENU.

W ŚCIANIE KOMORY ROBOCZEJ I EWENTUALNEGO KOMINA WŁAZOWEGO NALEŻY ZAMONTOWAĆ STOPNIE WŁAZOWE. DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE KLAMER STAŁOWYCH ZABEZPIECZONYCH PRZED KOROZJĄ.

ODSTĘP POMIĘDZY KOLEJNYMI STOPNIAMI LUB KLAMRAMI NIE POWINIEN PRZEKRACZAĆ 30 CM.

STUDZIENKI O KUBATURZE POWYŻEJ 100 M³ ZLOKALIZOWANE W ZIELEŃCACH ITP. POWINNY BYĆ WYPOSAŻONE W RURY NAWIEWNE I WYWIEWNE. NAWIEW POWINIEN ZNAJDOWAĆ SIĘ NA WYSOKOŚCI 30 CM NAD DNEM, A WYWIEW - POD STROPEM.

GRUBOŚĆ WARSTWY ZIEMI NAD STROPEM POWINNA BYĆ NIE MNIEJSZA NIŻ 50 CM, ALBO NALEŻY ZASTOSOWAĆ RÓWNOZREDNĄ IZOLACJĘ CIEPLNĄ.

5.5.5. WYKONANIE OBUDOWY TUNELOWEJ

5.5.5.1. OGÓLNE WYTTCZNE WYKONANIA

OBUDOWY TUNELOWE PRZELAZOWE STOSUJE SIĘ NA PRZEJŚCIU PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH MAGISTRALNYCH POD DROGAMI O ISTOTNYM ZNACZENIU DLA RUCHU POJAZDÓW, JAK W PUNKCIE 5.5.3.

OBUDOWY TUNELOWE NALEŻY WYKONYWAĆ W OPARCIU O DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ.

5.5.5.2. WYKONANIE OBUDOWY

OBUDOWY TE SKŁADAJĄ SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH CZĘŚCI:

- TUNELU USYTUOWANEGO POD KORPUSEM DROGI,
- KOMORY MONTAŻOWEJ,
- KOMORY KONTROLNEJ,
- KOMINÓW WŁAZOWYCH.

WYSOKOŚĆ TUNELU ZALEŻNA JEST OD ŚREDNICY PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH, NIE POWINNA BYĆ JEDNAK MNIEJSZA NIŻ 210 CM.

SZEROKOŚĆ TUNELU ZALEŻNA JEST RÓWNIEŻ OD ŚREDNICY PRZEWODÓW I POWINNA UWZGLĘDNIĆ WYMAGANIA ZAWARTE W TABLICY 1 PUNKT 5.5.4.1 ORAZ SPEŁNIAĆ WYMAGANIA ODNOŚNIE KONIECZNOŚCI PRZEMIESZCZANIA RUR, ICH MONTAŻU ORAZ BEZPIECZNEJ KOMUNIKACJI W TUNELU.

DNO TUNELU POWINNO POSIADAĆ SPADEK MINIMUM 0,5% W KIERUNKU KOMORY MONTAŻOWEJ LUB KONTROLNEJ W ZALEŻNOŚCI OD UKSZTAŁTOWANIA TERENU.

KOMORA MONTAŻOWA SŁUŻY DLA WPROWADZENIA DO OBUDOWY RUR ORAZ ARMATURY I INNEGO WYPOSAŻENIA. WYSOKOŚĆ KOMORY ZALEŻNA JEST M.IN. OD WIELKOŚCI WPROWADZANYCH ELEMENTÓW ORAZ WYSOKOŚCI ZAMONTOWANYCH ZASUW ODCINAJĄCYCH.

SZEROKOŚĆ ZALEŻY OD ŚREDNICY PRZEWODÓW ORAZ ZAINSTALOWANEJ ARMATURY I INNEGO WYPOSAŻENIA.

PRZY USTALANIU WYMIARÓW KOMORY NALEŻY PONADTO ZACHOWAĆ USTALENIA ZAWARTE W TABLICY 1 PUNKT 5.5.4.1.

STROP KOMORY MONTAŻOWEJ POWINIEN BYĆ W CAŁOŚCI WYKONANY Z ELEMENTÓW UMOŻLIWIAJĄCYCH ICH ZDEJMOWANIE.

POZOSTAŁE WYMAGANIA BUDOWLANE DOTYCZĄCE WYKONANIA ŚCIAN, DNA, OTWORÓW MONTAŻOWYCH I PRZYKRYCIA KOMORY ORAZ WYMAGANIA INSTALACYJNE DOTYCZĄCE: WŁAZÓW, STOPNI WŁAZOWYCH, PRZEJŚĆ PRZEZ ŚCIANY, WENTYLACJI, JAK PRZY WYMAGANIACH DOTYCZĄCYCH STUDZIENEK (KOMÓR) WODOCIĄGOWYCH PKT 5.5.4.2.

KOMORA KONTROLNA POWINNA SPEŁNIAĆ WYMAGANIA DOTYCZĄCE STUDZIENEK (KOMÓR) WODOCIĄGOWYCH PKT 5.5.4.2.

W JEDNEJ Z KOMÓR, W ZALEŻNOŚCI OD SPADKU DNA OBUDOWY TUNELOWEJ, NALEŻY WYKONAĆ W DNIIE STUDZIENKĘ NA WODĘ POCHODZĄCĄ Z PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH ORAZ EWENTUALNYCH PRZECIEKÓW ARMATURY I SAMEJ OBUDOWY.

MINIMALNE WYMIARY TAKIEJ STUDZIENKI POWINNY WYNOŚIĆ: W PLANIE 80 CM X 80 CM (LUB ŚREDNICY 80 CM), GŁĘBOKOŚĆ OD 80 DO 100 CM. OBUDOWA TUNELOWA POWINNA BYĆ OBJĘTA ODDZIELNĄ SPECYFIKACJĄ.

5.5.6. WYTTCZNE WYKONANIA BŁOKÓW OPOROWYCH

BLOKI OPOROWE NALEŻY UMIESZCZAĆ PRZY WSZYSTKICH WĘZŁACH (ODGAŁĘZIENIACH), POD ZASUWAMI I HYDRANTAMI, A TAKŻE NA ZMIANACH KIERUNKU: DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH PRZY ZASTOSOWANIU KSZTAŁTEK, ZAŚ DLA PRZEWODÓW ŻELIWNÝCH I STAŁOWYCH (NIE ŁĄCZONYCH PRZEZ SPAWANIE NA STYK) O ŚREDNICY POWYŻEJ 200 MM I KĄCIE ODCHYLENIA WIĘKSZYM NIŻ 10°.

BŁOK OPOROWY POWINIEN BYĆ TAK USTAWIONY, ABY SWĄ TYLNĄ ŚCIANĄ OPIERAŁ SIĘ O GRUNT NIENARUSZONY. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI SPEŁNIENIA TEGO WARUNKU, NALEŻY PRZESTRZEŃ MIĘDZY TYLNĄ ŚCIANĄ BŁOKU A GRUNTEM RODZIMYM ZALAĆ BETONEM KLASY B7,5 PRZYGOTOWANYM NA MIEJSCU.

ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY BŁOKIEM OPOROWYM I ŚCIANKĄ PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO POWINNA BYĆ NIE MNIEJSZA NIŻ 0,10 M. PRZESTRZEŃ MIĘDZY PRZEWODEM A BŁOKIEM NALEŻY ZALAĆ BETONEM KLASY B7,5 IZOLUJĄC GO OD PRZEWODU DWOMA WARSTWAMI PAPY.

WYKOP DO RZĘDNEJ WIERZCHU BŁOKU MOŻNA WYKONYWAĆ DOWOLNĄ METODĄ, NATOMIAST PONIŻEJ - DO RZĘDNEJ SPODU BŁOKU - WYKOP NALEŻY POGŁĘBIĆ RĘCZNIE TUŻ PRZED JEGO POSADOWIENIEM, ZGODNIE Z NORMĄ BN-81/9192-04 [57].

WYKOP W MIEJSCU WBUDOWANIA BŁOKU NALEŻY ZASYPIWAĆ (DO RZĘDNEJ WIERZCHU BŁOKU) OD STRONY PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO.

5.5.7. ARMATURA ODCINAJĄCA

ARMATURĘ ODCINAJĄCĄ (ZASUWY) NALEŻY INSTALOWAĆ:

- W KOMORZE MONTAŻOWEJ I KONTROLNEJ OBUDOWY TUNELOWEJ,
- NA PRZEWODACH WODOCIĄGOWYCH PRZY RURACH OCHRONNYCH NA ZEWNĄTRZ STUDZIENEK,
- NA WĘZŁACH WODOCIĄGOWYCH (PRZY ODGAŁĘZIENIACH),
- NA ODGAŁĘZIENIU DO HYDRANTU,
- W INNYCH MIEJSCACH WSKAZANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA WODOCIĄGÓW.

5.5.8. HYDRANTY NADZIEMNE

HYDRANTY NALEŻY UMIESZCZAĆ:

- W TERENIE ZABUDOWANYM W ODLEGŁOŚCI 100 M JEDEN OD DRUGIEGO,
- W NAJNIŻSZYCH (DLA ODWODNIENIA) I NAJWYŻSZYCH (DLA ODPOWIEDZIENIA) PUNKTACH SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ,
- W INNYCH MIEJSCACH WSKAZANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA WODOCIĄGÓW.

5.5.9. ELEMENTY MONTAŻOWE

ELEMENTY TE NALEŻY STOSOWAĆ:

- KOMPENSATORY DŁAWNICOWE DLA MONTAŻU ZASUW PRZY STUDZIENKACH WODOCIĄGOWYCH,
- NASUWKI DLA MONTAŻU ZASUW I PRZEWODÓW ZLOKALIZOWANYCH W GRUNCIE ORAZ DLA ŁĄCZENIA PRZEBUDOWANYCH ODCINKÓW PRZEWODÓW Z ISTNIEJĄCYMI.

5.5.10. IZOLACJE

5.5.10.1. ZABEZPIECZENIE PRZEWODU

RURY ORAZ ELEMENTY ŻELIWNE I STALOWE, ZŁĄCZA NA POŁĄCZENIE USZCZELKĄ GUMOWĄ, NA POŁĄCZENIE ŁĄCZNIKAMI, ŚRUBOWE LUB USZCZELNIONE FOLIĄ ALUMINIOWĄ POWINNY BYĆ ZABEZPIECZONE ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ.

IZOLACJA POWINNA STANOWIĆ SZCZELNĄ JEDNOLITĄ POWŁOKĘ PRZYŁĘGAJĄCĄ DO WIERZCHU PRZEWODU NA CAŁYM OBWODZIE I NIE POWINNA MIEĆ PĘCHERZY POWIETRZNYCH, ODPRYSKÓW I PĘKNIĘĆ.

POŁĄCZENIA RUR ŻELIWNYCH I STALOWYCH PO PRZEPROWADZENIU BADANIA SZCZELNOŚCI ODCINKA PRZEWODU POWINNY BYĆ DOKŁADNIE OCYSZCZONE, A NASTĘPNIE ZAIZOLOWANE. IZOLACJA ZŁĄCZY POWINNA ZACHODZIĆ CO NAJMNIEJ 10 CM POZA POŁĄCZENIE Z IZOLACJĄ RUR. DO IZOLACJI RUR NALEŻY STOSOWAĆ: LEPIKI ASFALTOWE ODPOWIEDZAJĄCE NORMIE PN-57/B-24625 [17], ASFALTY PRZEMYSŁOWE IZOLACYJNE PS ODPOWIEDZAJĄCE NORMIE PN-76/C-96178 [22], WELON Z WŁÓKNA SZKLANEGO WG BN-87/6755-06 [50].

BITUMICZNE POWŁOKI NA RURACH NALEŻY WYKONYWAĆ W OPARCIU O NORMY PN-70/97051 [32] ORAZ BN-76/0648-76 [42].

5.5.10.2. ZABEZPIECZENIE STUDZIENEK

STUDZIENKI POWINNY BYĆ Z ZEWNĄTRZ ZABEZPIECZONE PRZED KOROZJĄ W SPOSÓB ODPOWIEDZAJĄCY RODZAJOWI I STOPNIOWI AGRESYWNOSTCI ŚRODOWISKA, PRZY CZYM:

- IZOLACJA POWIERZCHNIOWA STUDZIENEK POWINNA STANOWIĆ SZCZELNĄ JEDNOLITĄ POWŁOKĘ, PRZYWIERAJĄCĄ DO ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI ŚCIAN, SIĘGAĆ 0,5 M PONAD NAJWYŻSZY POZIOM WÓD W TERENIE, A POŁĄCZENIA IZOLACJI PIONOWEJ I POZIOMEJ ORAZ STYKI POWINNY ZACHODZIĆ WZAJEMNIE NA SIEBIE NA SZEROKOŚĆ CO NAJMNIEJ 0,1 M,
- OKŁADZINY ZABEZPIECZAJĄCE IZOLACJĘ STUDZIENEK POWINNY SIĘGAĆ CO NAJMNIEJ 0,1 M POWYŻEJ IZOLACJI PIONOWEJ, A SPOINY ICH POWINNY BYĆ DOKŁADNIE WYPEŁNIONE.

POWŁOKI IZOLACYJNE POWIERZCHNI STUDZIENEK NALEŻY WYKONYWAĆ W OPARCIU O NORMĘ PN-82/B-01801 [3] I PN-86/B-01811 [4] ORAZ INSTRUKCJĘ ITB NR 240 I 259 [60, 61].

ZABEZPIECZENIU PODLEGAJĄ RÓWNIEŻ RURY ŻELBETOWE TYPU „WIPRO” (STOSOWANE JAKO RURY OCHRONNE) ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W WW. INSTRUKCJI).

W ŚRODOWISKU SŁABO AGRESYWNYM, NIEZALEŻNIE OD CZYNNIKA AGRESJI, STUDZIENKI NALEŻY ZABEZPIECZYĆ PRZEZ ZAGRUNTOWANIE BITIZOLEM R ORAZ TRZYKROTNE POSMAROWANIE LEPIKIEM ASFALTOWYM STOSOWANYM NA GORĄCO WG PN-58/C-96177 [21].

W ŚRODOWISKU SILNIE AGRESYWNYM (Z UWAGI NA DUŻĄ RÓŻNORODNOŚĆ I BARDZO DUŻY PRZEDZIAŁ NATĘŻENIA CZYNNIKA AGRESJI) WYKONAWCA UZGODNI SPOSÓB ZABEZPIECZENIA POWIERZCHNI STUDZIENEK I RUR Z INŻYNIEREM.

5.5.11. ZASYPIANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZENIE

UŻYTY MATERIAŁ I SPOSÓB ZASYPIANIA NIE POWINNY SPOWODOWAĆ USZKODZENIA UŁOŻONEGO PRZEWODU I OBIEKTÓW NA PRZEWODZIE ORAZ IZOLACJI WODOOCHRONNEJ, PRZECIWWILGOCIOWEJ I CIEPLNEJ.

GRUBOŚĆ WARSTWY OCHRONNEJ ZASYPU STREFY NIEBEZPIECZNEJ WG PN-53/B-06584 [9] POWINNA WYNOŚIĆ:

- DLA PRZEWODÓW Z RUR ŻELIWNYCH - 0,5 M,
- DLA PRZEWODÓW Z INNYCH RUR - 0,3 M.

MATERIAŁEM ZASYPU W OBRĘBIE STREFY NIEBEZPIECZNEJ POWINIEN BYĆ GRUNT NIESKALISTY, BEZ GRUD I KAMIENI, MINERALNY, SYPKI, DROBNO- I ŚREDNIOZIARNISTY WG PN-74/B-02480 [5].

MATERIAŁ ZASYPU W OBRĘBIE STREFY NIEBEZPIECZNEJ POWINIEN BYĆ ZAGĘSZCZONY UBIJAKIEM RĘCZNYM PO OBU STRONACH PRZEWODU, ZGODNIE Z PN-68/B-06050 [7].

POZOSTAŁE WARSTWY GRUNTU DOPUSZCZA SIĘ ZAGĘSZCZAĆ MECHANICZNIE, O ILE NIE SPOWODUJE TO USZKODZENIA PRZEWODU. WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA GRUNTU POWINIEN BYĆ NIE MNIEJSZY NIŻ 0,97.

W PRZYPADKU PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH W ISTNIEJĄCEJ DRODZE O NAWIERZCHNI ULEPSZONEJ I TRUDNOŚCI OSIĄGNIĘCIA WSKAŹNIKA ZAGĘSZCZENIA GRUNTU CO NAJMNIEJ 1, NALEŻY ZASTĄPIĆ GÓRNĄ WARSTWĘ ZASYPU WZMOCNIONĄ PODBUDOWĄ DROGI.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 6.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA

6.2.1. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT WYKONAWCA POWINIEN WYKONAĆ BADANIA MAJĄCE NA CELU:

- ZAKWALIFIKOWANIA GRUNTÓW DO ODPOWIEDNIEJ KATEGORII,
- OKREŚLENIE RODZAJU GRUNTU I JEGO UWARSTWIENIA,
- OKREŚLENIE STANU TERENU,
- USTALENIE SKŁADU BETONU I ZAPRAW,
- USTALENIE SPOSOBU ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW PRZED ZALANIEM WODĄ,
- USTALENIE METOD WYKONYWANIA WYKOPÓW,
- USTALENIE METOD PROWADZENIA ROBÓT I ICH KONTROLI W CZASIE TRWANIA BUDOWY.

6.2.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO STAŁEJ I SYSTEMATYCZNEJ KONTROLI PROWADZONYCH ROBÓT W ZAKRESIE I Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ ZAACEPTOWANĄ PRZEZ INŻYNIERA W OPARCIU O NORMĘ BN-83/8836-02 [53], PN-81/B-10725 [11] I PN-91/B-10728 [13].

W SZCZEGÓLNOŚCI KONTROLA POWINNA OBEJMOWAĆ:

- SPRAWDZENIE RZĘDNYCH ZAŁOŻONYCH ŁAW CELOWNICZYCH W NAWIĄZANIU DO PODANYCH NA PLACU BUDOWY STAŁYCH PUNKTÓW NIWELACYJNYCH Z DOKŁADNOŚCIĄ ODCZYTU DO 1 MM,
- SPRAWDZENIE METOD WYKONYWANIA WYKOPÓW,
- ZBADANIE MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW OBUDOWY POD KĄTEM ICH ZGODNOŚCI Z CECHAMI PODANYMI W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ I WARUNKAMI TECHNICZNYMI PODANYMI PRZEZ WYTWÓRCĘ,
- BADANIE ZACHOWANIA WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA PRACY,
- BADANIE ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW PRZED ZALANIEM WODĄ,
- BADANIE PRAWIDŁOWOŚCI PODŁOŻA NATURALNEGO, W TYM GŁÓWNIIE JEGO NIENARUSZALNOŚCI, WILGOTNOŚCI I ZGODNOŚCI Z OKREŚLONYM W DOKUMENTACJI,
- BADANIE I POMIARY SZEROKOŚCI, GRUBOŚCI I ZAGĘSZCZENIA WYKONANEGO PODŁOŻA WZMOCNIONEGO Z KRUSZYWA LUB BETONU,
- BADANIE EWENTUALNEGO DRENAŻU,
- BADANIE W ZAKRESIE ZGODNOŚCI Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ I WARUNKAMI OKREŚLONYMI W ODPOWIEDNICH NORMACH PRZEDMIOTOWYCH LUB WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYTWÓRNI MATERIAŁÓW, EWENTUALNIE INNYMI UMOWNYMI WARUNKAMI,
- BADANIE GŁĘBOKOŚCI UŁOŻENIA PRZEWODU, JEGO ODLEGŁOŚCI OD BUDOWLI SĄSIADUJĄCYCH I ICH ZABEZPIECZENIA,
- BADANIE UŁOŻENIA PRZEWODU NA PODŁOŻU,
- BADANIE ODCHYLENIA OSI PRZEWODU I JEGO SPADKU,
- BADANIE ZASTOSOWANYCH ZŁĄCZY I ICH USZCZELNIENIE,
- BADANIE ZMIANY KIERUNKÓW PRZEWODU I ICH ZABEZPIECZENIA PRZED PRZEMIESZCZANIEM,
- BADANIE ZABEZPIECZENIA PRZEWODU PRZY PRZEJŚCIU POD DROGAMI (RURY OCHRONNE, OBUDOWY TUNELOWE),
- BADANIE ZABEZPIECZENIA PRZED KOROZJĄ I PRĄDAMI BŁĄDZĄCYMI,
- BADANIE WYKONANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA PRZEWODZIE WODOCIĄGOWYM (W TYM: BADANIE PODŁOŻA, SPRAWDZENIE ZBROJENIA KONSTRUKCJI, IZOLACJI WODOSZCZELNEJ, ZABEZPIECZENIA PRZED KOROZJĄ, SPRAWDZENIE PRZEJŚĆ RUROCIĄGÓW PRZEZ ŚCIANY, SPRAWDZENIE MONTAŻU PRZEWODÓW I ARMATURY, SPRAWDZENIE RZĘDNYCH POSADOWIENIA POKRYW WŁAZÓW ORAZ SPRAWDZENIE STOPNI WŁAZOWYCH, OTWORÓW MONTAŻOWYCH I URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH),
- BADANIE SZCZELNOŚCI CAŁEGO PRZEWODU,
- BADANIE WARSTWY OCHRONNEJ ZASYPU PRZEWODU,
- BADANIE ZASYPU PRZEWODU DO POWIERZCHNI TERENU POPRZECZ BADANIE WSKAŹNIKÓW ZAGĘSZCZENIA POSZCZEGÓLNYCH JEGO WARSTW.

6.2.3. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA:

- ODCHYLENIE ODLEGŁOŚCI KRAWĘDZI WYKOPU W DNIU OD USTALONEJ W PLANIE OSI WYKOPU NIE POWINNO WYNOŚIĆ WIĘCEJ NIŻ ± 5 CM,
- ODCHYLENIE WYMIARÓW W PLANIE NIE POWINNO BYĆ WIĘKSZE NIŻ 0,1 M,
- ODCHYLENIE GRUBOŚCI WARSTWY ZABEZPIECZAJĄCEJ NATURALNE PODŁOŻE NIE POWINNO PRZEKROCZYĆ ± 3 CM,

- DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA W PLANIE KRAWĘDZI WYKONANEGO PODŁOŻA WZMOCNIONEGO OD USTALONEGO NA ŁAWACH CELOWNICZYCH KIERUNKU OSI PRZEWODU NIE POWINNY PRZEKRACZAĆ: DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH 10 CM, DLA POZOSTAŁYCH PRZEWODÓW 5 CM,
- RÓŻNICE RZĘDNYCH WYKONANEGO PODŁOŻA NIE POWINNY PRZEKROCZYĆ W ŻADNYM JEGO PUNKCIE: DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH ± 5 CM, DLA POZOSTAŁYCH PRZEWODÓW ± 2 CM,
- DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA OSI PRZEWODU OD USTALONEGO NA ŁAWACH CELOWNICZYCH NIE POWINNY PRZEKROCZYĆ: DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH 10 CM, DLA POZOSTAŁYCH PRZEWODÓW 2 CM,
- DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA SPADKU PRZEWODU NIE POWINNY W ŻADNYM JEGO PUNKCIE PRZEKROCZYĆ: DLA PRZEWODÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH ± 5 CM, DLA POZOSTAŁYCH PRZEWODÓW ± 2 CM I NIE MOGĄ SPOWODOWAĆ NA ODCINKU PRZEWODU PRZECIWNIEGO SPADKU ANI ZMNIEJSZENIA JEGO DO ZERA,
- STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA ZASYPKI WYKOPÓW OKREŚLONY W TRZECH MIEJSCACH NA DŁUGOŚCI 100 M NIE POWINIEN WYNOŚIĆ MNIEJ NIŻ 0,97.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

JEDNOSTKĄ OBMIAROWĄ JEST M (METR) WYKONANEGO I ODEBRANEGO PRZEWODU I UWZGLĘDNI NIŻEJ WYMENIONE ELEMENTY SKŁADOWE, OBMIERZONE WEDŁUG INNYCH JEDNOSTEK:

- STUDZIENKI I KOMORY WODOCIĄGOWE W KOMPLETACH,
- OBUDOWY TUNELOWE: WYKOPY I ZASYPKI - M^3 (METR SZEŚCIENNY), ZBROJENIE - KG (KILOGRAM), BETON - M^3 (METR SZEŚCIENNY), IZOLACJA - M^2 (METR KWADRATOWY IZOLOWANEJ POWIERZCHNI).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 8.

ROBOTY UZNAJE SIĘ ZA WYKONANE ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SST I WYMAGANIAMI INŻYNIERA, JEŻELI WSZYSTKIE POMIARY I BADANIA Z ZACHOWANIEM TOLERANCJI WG PKT 6 DAŁY WYNIKI POZYTYWNE.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

ODBIOROWI ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU PODLEGAJĄ WSZYSTKIE TECHNOLOGICZNE CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ LINII WODOCIĄGOWYCH, A MIANOWICIE:

- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE,
- ROBOTY ZIEMNE Z OBUDOWĄ ŚCIAN WYKOPÓW,
- PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA,
- ROBOTY MONTAŻOWE WYKONANIA RUROCIĄGÓW,
- WYKONANIE STUDZIENEK WODOCIĄGOWYCH,
- WYKONANIE KOMÓR WODOCIĄGOWYCH,
- WYKONANIE RUR OCHRONNYCH,
- WYKONANIE OBUDOWY TUNELOWEJ,
- WYKONANIE IZOLACJI,
- PRÓBY SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW, ZASYPANIE I ZAGĘSZCZENIE WYKOPU.

ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH POWINIEN BYĆ DOKONANY W CZASIE UMOŻLIWIAJĄCYM WYKONANIE KOREKT I POPRAWEK BEZ HAMOWANIA OGÓLNEGO POSTĘPU ROBÓT.

DŁUGOŚĆ ODCINKA ROBÓT ZIEMNYCH PODDANA ODBIOROWI NIE POWINNA BYĆ MNIEJSZA OD 50 M I POWINNA WYNOŚIĆ: OKOŁO 300 M DLA PRZEWODÓW Z RUR ŻELIWNÝCH I Z TWORZYWA SZTUCZNEGO PE BEZ WZGLĘDU NA SPOSÓB PROWADZENIA WYKOPÓW ORAZ DLA PRZEWODÓW Z RUR STAŁOWYCH I PCW, W PRZYPADKU UŁOŻENIA ICH W WYKOPACH O ŚCIANACH UMOCNIONYCH, ZAŚ DLA PRZEWODÓW UŁOŻONYCH W WYKOPACH NIEUMOCNIONYCH Z RUR PCW OKOŁO 600 M, Z RUR STAŁOWYCH OKOŁO 1000 M.

DOPUSZCZA SIĘ ZWIĘKSZENIE LUB ZMNIEJSZENIE DŁUGOŚCI PRZEZNACZONEGO DO ODBIORU ODCINKA PRZEWODU Z TYM, ŻE POWINNA BYĆ ONA UZALEŻNIONA OD WARUNKÓW LOKALNYCH ORAZ UMIEJSCOWIENIA UZBROJENIA LUB UZASADNIONA WZGLĘDAMI TECHNICZNO-EKONOMICZNYMI.

INŻYNIER DOKONUJE ODBIORU ROBÓT ZANIKAJĄCYCH ZGODNIE Z ZASADAMI OKREŚLONYMI W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 8.2.

8.3. ODBIÓR KOŃCOWY

ODBIOROWI KOŃCOWEMU WG PN-81/B-10725 [11] I PN-91/B-10728 [13] PODLEGA:

- SPRAWDZENIE KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI DO ODBIORU TECHNICZNEGO KOŃCOWEGO (POLEGAJĄCE NA SPRAWDZENIU PROTOKÓŁÓW BADAŃ PRZEPROWADZONYCH PRZY ODBIORACH TECHNICZNYCH CZĘŚCIOWYCH),
- BADANIE SZCZELNOŚCI STUDZIENKI,
- BADANIE SZCZELNOŚCI CAŁEGO PRZEWODU (PRZEPROWADZONE PRZY CAŁKOWICIE UKOŃCZONYM I ZASYPANYM PRZEWODZIE, OTWARTYCH ZASUWACH - ZGODNIE Z PUNKTEM 8.2.4.3 NORMY PN-81/B-10725 [11]),

- **BADANIE JAKOŚCI WODY (PRZEPROWADZONE STOSOWNIE DO ODPOWIEDNICH NORM OBOWIĄZUJĄCYCH W ZAKRESIE BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH I BAKTERIOLOGICZNYCH WODY).**

WYNIKI PRZEPROWADZONYCH BADAŃ PODCZAS ODBIORU POWINNY BYĆ UJĘTE W FORMIE PROTOKÓŁU, SZCZEGÓŁOWO OMÓWIONE, WPISANE DO DZIENNIKA BUDOWY I PODPISANE PRZEZ NADZÓR TECHNICZNY ORAZ CZŁONKÓW KOMISJI PRZEPROWADZAJĄCEJ BADANIA.

WYNIKI BADAŃ PRZEPROWADZONYCH PODCZAS ODBIORU KOŃCOWEGO NALEŻY UZNAĆ ZA DOKŁADNE, JEŻELI WSZYSTKIE WYMAGANIA (BADANIE DOKUMENTACJI I SZCZELNOŚCI CAŁEGO PRZEWODU) ZOSTAŁY SPEŁNIONE.

JEŻELI KTÓREŚ Z WYMAGAŃ PRZY ODBIORZE TECHNICZNYM KOŃCOWYM NIE ZOSTAŁO SPEŁNIONE, NALEŻY OCENIĆ JEGO WPŁYW NA STOPIEŃ SPRAWNOŚCI DZIAŁANIA PRZEWODU I W ZALEŻNOŚCI OD TEGO OKREŚLIĆ KONIECZNE DAJSZE POSTĘPOWANIE.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI PODANO W SST 00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

CENA I M WYKONANEJ I ODEBRANEJ LINII WODOCIĄGOWEJ OBEJMUJE:

- **DOSTAWĘ MATERIAŁÓW,**
- **WYKONANIE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH,**
- **WYKONANIE WYKOPU W GRUNCIE I - IV KAT. WRAZ Z UMOCNINIEM ŚCIAN WYKOPU I JEGO ODWODNIENIEM,**
- **PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA I FUNDAMENTU,**
- **WYKONANIE SĄCZKÓW,**
- **UŁOŻENIE PRZEWODÓW WRAZ Z MONTAŻEM ARMATURY I INNEGO WYPOSAŻENIA,**
- **WYKONANIE ZABEZPIECZEŃ PRZEWODU PRZY PRZEJŚCIU POD DROGAMI (RUR OCHRONNYCH WRAZ Z USZCZELNIENIEM I UZBROJENIEM),**
- **WYKONANIE STUDZIENEK (KOMÓR) WODOCIĄGOWYCH,**
- **PRZEPROWADZENIE PRÓBY SZCZELNOŚCI,**
- **WYKONANIE IZOLACJI RUR I STUDZIENEK (KOMÓR),**
- **ZASYPANIE WYKOPU WRAZ Z JEGO ZAGĘSZCZENIEM,**
- **DOPROWADZENIE TERENU DO STANU PIERWOTNEGO,**
- **POMIARY I BADANIA.**

CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ NIE OBEJMUJE WYKONANIA OBUDOWY TUNELOWEJ BĘDĄCEJ TEMATEM ODDZIELNEJ SPECYFIKACJI.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. PN-87/B-01060 | SIEĆ WODOCIĄGOWA ZEWNĘTRZNA. OBIEKTY I ELEMENTY WYPOSAŻENIA. TERMINOLOGIA. |
| 2. PN-80/B-01800 | ANTYKOROZYJNE ZABEZPIECZENIA W BUDOWNICTWIE. KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE. KLASYFIKACJA I OKREŚLENIE ŚRODOWISK. |
| 3. PN-82/B-01801 | ANTYKOROZYJNE ZABEZPIECZENIA W BUDOWNICTWIE. KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE. PODSTAWOWE ZASADY PROJEKTOWANIA. |
| 4. PN-86/B-01811 | ANTYKOROZYJNE ZABEZPIECZENIA W BUDOWNICTWIE. KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE. OCHRONA MATERIAŁOWO-STRUKTURALNA. WYMAGANIA. |
| 5. PN-74/B-02480 | GRUNTY BUDOWLANE. PODZIAŁ, NAZWY, SYMBOLE I OKREŚLENIA. |
| 6. PN-81/B-03020 | GRUNTY BUDOWLANE. POSADOWIENIA BEZPOŚREDNIE BUDOWLI. OBLICZENIA STATYCZNE I PROJEKTOWANIE. |
| 7. PN-68/B-06050 | ROBOTY ZIEMNE BUDOWLANE. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONYWANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE. |
| 8. PN-88/B-06250 | BETON ZWYKŁY. |
| 9. PN-53/B-06584 | RURY BETONOWE. BUDOWA KANAŁÓW W WYKOPACH. |
| 10. PN-86/B-06712 | KRUSZYWA MINERALNE DO BETONU. |
| 11. PN-81/B-10725 | WODOCIĄGI. PRZEWODY ZEWNĘTRZNE. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE. |
| 12. PN-85/B-10726 | WODOCIĄGI. PRZEWODY Z RUR STALOWYCH I ŻELIWNÝCH NA TERENACH GÓRNICZYCH. WYMAGANIA I BADANIA. |
| 13. PN-91/B-10728 | STUDZIENKI WODOCIĄGOWE. |
| 14. PN-76/B-12037 | CEGLA PEŁNA WYPALANA Z GLINY - KANALIZACYJNA. |
| 15. PN-90/B-14501 | ZAPRAWY BUDOWLANE ZWYKŁE. |
| 16. PN-74/B-24622 | ROZTWÓR ASFALTOWY DO GRUNTOWANIA. |
| 17. PN-57/B-24625 | LEPIK ASFALTOWY Z WYPEŁNIACZAMI STOSOWANY NA GORĄCO. |
| 18. PN-74/C-89200 | RURY Z NIEPLASTYFIKOWANEGO POLICHLORKU WINYLU. WYMIARY. |

19. PN-76/C-89202 KSZTAŁTKI DO RUR CIŚNIENIOWYCH Z NIEPLASTYFIKOWANEGO POLICHLORKU WINYLU.
20. PN-74/C-89204 RURY CIŚNIENIOWE Z NIEPLASTYFIKOWANEGO POLICHLORKU WINYLU. WYMAGANIA I BADANIA.
21. PN-58/C-96177 LEPIK ASFALTOWY BEZ WYPEŁNIACZY STOSOWANY NA GORĄCO.
22. PN-76/C-96178 ASFALTY PRZEMYSŁOWE. POSTANOWIENIA OGÓLNE I ZAKRES NORMY.
23. PN-87/H-74051 WŁAZY KANAŁOWE. OGÓLNE WYMAGANIA I BADANIA.
24. PN-64/H-74086 STOPNIE ŻELIWNE DO STUDZIENEK KONTROLNYCH.
25. PN-81/H-74100 RURY ŻELIWNE CIŚNIENIOWE. WYMAGANIA I BADANIA.
26. PN-84/H-74101 RURY ŻELIWNE CIŚNIENIOWE DO POŁĄCZEŃ SZTYWNYCH.
27. PN-84/H-74102 RURY ŻELIWNE CIŚNIENIOWE DO POŁĄCZEŃ ELASTYCZNYCH ŚRUBOWYCH.
28. PN-74/H-74200 RURY STALOWE ZE SZWEM GWINTOWANE.
29. PN-80/H-74219 RURY STALOWE BEZ SZWU WALCOWANE NA GORĄCO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA.
30. PN-79/H-74244 RURY STALOWE ZE SZWEM PRZEWODOWE.
31. PN-86/H-74374 POŁĄCZENIA KOŁNIERZOWE. USZCZELKI. WYMAGANIA OGÓLNE.
32. PN-70/H-97051 OCHRONA PRZED KOROZJĄ. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI STALI, STALIWA I ŻELIWA DO MALOWANIA. OGÓLNE WYTYCZNE.
33. PN-82/01600 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. TERMINOLOGIA.
34. PN-92/74001 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. OGÓLNE WYMAGANIA I BADANIA.
35. PN-84/74003 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. ZASUWY KLINOWE KIELICHOWE ŻELIWNE NA CIŚNIENIE NOMINALNE 1 MPa.
36. PN-83/74024/00 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. ZASUWY KLINOWE KOŁNIERZOWE ŻELIWNE. WYMAGANIA I BADANIA.
37. PN-83/74024/02 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. ZASUWY KLINOWE KOŁNIERZOWE ŻELIWNE NA CIŚNIENIE NOMINALNE 0,63 MPa.
38. PN-83/74024/03 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. ZASUWY KLINOWE KOŁNIERZOWE ŻELIWNE NA CIŚNIENIE NOMINALNE 1 MPa.
39. PN-85/74081 SKRZYNKI ULICZNE STOSOWANE W INSTALACJACH WODNYCH I GAZOWYCH.
40. PN-89/74091 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. HYDRANTY NADZIEMNE NA CIŚNIENIE NOMINALNE 1 MPa.
41. PN-89/74301 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. KOMPENSATORY JEDNODŁAWICOWE KOŁNIERZOWE ŻELIWNE NA CIŚNIENIE NOMINALNE 1 I 1,6 MPa.
42. BN-76/0648-76 BITUMICZNE POWŁOKI NA RURACH STALOWYCH UKŁADANYCH W ZIEMI.
43. BN-77/5213-04 ARMATURA PRZEMYSŁOWA. HYDRANTY. WYMAGANIA I BADANIA.
44. BN-75/5220-02 OCHRONA PRZED KOROZJĄ. WYMAGANIA OGÓLNE I OCENA WYKONANIA.
45. BN-74/6366-03 RURY POLIETYLENOWE TYP 50. WYMIARY.
46. BN-74/6366-04 RURY POLIETYLENOWE TYP 50. WYMAGANIA TECHNICZNE.
47. BN-80/6366-08 RURY CIŚNIENIOWE Z POLIPROPYLENU. WYMAGANIA I BADANIA.
48. BN-77/6731-08 CEMENT. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.
49. BN-62/6738-03,04,07 BETON HYDROTECHNICZNY. WYMAGANIA TECHNICZNE.
50. BN-87/6755-06 WELON Z WŁÓKIEŃ SZKLANYCH.
51. BN-66/6774-01 KRUSZYWO NATURALNE DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH I KOLEJOWYCH. ŻWIR I POSPÓŁKA.
52. BN-84/6774-02 KRUSZYWO MINERALNE. KRUSZYWO KAMIENNE ŁAMANE DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH.
53. BN-83/8836-02 PRZEWODY PODZIEMNE. ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE.
54. BN-83/8971-06.01 RURY BEZCIŚNIENIOWE. KIELICHOWE RURY BETONOWE I ŻELBETOWE „WIPRO”.
55. BN-86/8971-08 PREFABRYKATY BUDOWLANE Z BETONU. KRĘGI BETONOWE I ŻELBETOWE.
56. BN-86/9192-03 WODOCIĄGI WIEJSKIE. PRZEWODY CIŚNIENIOWE Z RUR STALOWYCH I ŻELIWNYCH. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE.
57. BN-81/9192-04 WODOCIĄGI WIEJSKIE. BLOKI OPOROWE PREFABRYKOWANE. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I WBUDOWANIA.
58. BN-81/9192-05 WODOCIĄGI WIEJSKIE. BLOKI OPOROWE. WYMIARY I WARUNKI STOSOWANIA.
59. BN-82/9192-06 WODOCIĄGI WIEJSKIE. SZCZELNOŚĆ PRZEWODÓW Z PCW UKŁADANYCH METODĄ BEZODKRYWKOWĄ. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE.