

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Wymagania ogólne

SPIS TREŚCI

1. informacje wstępne
2. wymagania dotyczące właściwości
wyrobów budowlanych i urządzeń
3. sprzęt
4. transport
5. kontrola wykonania i jakości robót
6. obmiar robót
7. odbiór robót
8. rozliczenie robót
9. przepisy związane

Opracowanie

1. INFORMACJE WSTĘPNE.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, realizowanych w oparciu o dokumentację projektową: **Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w rejonie ul. Piłsudskiego i Cmentarnej w Krośnie -Budowa kanalizacji deszczowej wraz z budową wylotu do potoku Lubatówka w km 0+230 (brzeg lewy)** opracowany przez Zakład Usług Projektowych mgr inż. Ewa Drwięga z siedzibą 38-500 Sanok ul. Płowiecka 21.

1.2. Zakres stosowania ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej i jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST.

ST obejmuje swoim zakresem (wg CPV):

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232130-2	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45240000-1	Budowa obiektów inżynierii wodnej

1.3.1. Wymagania ogólne należy stosować i rozumieć w powiązaniu z niżej wymienionymi robotami:

Roboty przygotowawcze

- przygotowanie terenu pod budowę
- roboty rozbiórkowe
- wykonanie zaplecza zamawiającego
- organizacja placu budowy oraz zaplecza Wykonawcy

Roboty podstawowe

- roboty w zakresie inżynierii lądowej

Roboty sieciowe

- sieci zewnętrzne kanalizacji deszczowej
- naprawa nawierzchni jezdni i chodników

1.3.2. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Prace towarzyszące: wytyczenie geodezyjne, inwentaryzacje powykonawcze,

Roboty tymczasowe: organizacja i zagospodarowanie terenu budowy.

1.3.3. Opis inwestycji.

Projektowana inwestycja obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PVC na działkach w rejonie ulicy Piłsudskiego i Cmentarnej w Krośnie z przyłączami do budynków wraz budową nowego wylotu betonowego o średnicy 400mm typu ciężkiego do potoku Lubatówka w km 0+230 na brzegu lewym posadowionym na pierwszym koszu istniejącej opaski z koszy siatkowo-kamiennych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót.

1.4.1. Organizacja robót wraz towarzyszącymi dokumentami.

Zgodnie z umową i warunkami udzielenia zamówienia w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania robót zasadniczych, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przekazania Inwestorowi do akceptacji następujące dokumenty:

1. projekt organizacji robót
2. szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy,
3. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz).

1.4.1.1 Projekt organizacji robót.

Opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które uczestniczą przy realizacji zadania zgodnie z dokumentacją projektową

specyfikacjami technicznymi i instrukcjami nadzoru inwestorskiego. W projekcie należy uwzględnić uwarunkowania wynikające z punktu 1.4.3. specyfikacji technicznej-Wymagania ogólne.

Projekt powinien zawierać:

1. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2. projekt zagospodarowania zaplecza Wykonawcy,
3. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
4. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

Projekt organizacji robót zatwierdza Inwestor zlecający wykonanie zadania.

1.4.1.2 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania.

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe Wykonawcy, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Harmonogram robót i finansowania zwany również harmonogramem rzeczowo finansowym w miarę postępu robót może być aktualizowany przez Wykonawcę z zastrzeżeniem uprzedniego aktualizowania również projektu organizacji robót. Harmonogram rzeczowo-finansowy zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inwestora.

1.4.1.3 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inwestorowi program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

1.4.2. Teren budowy.

1.4.2.1 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający (Inwestor) przekazuje Wykonawcy teren budowy zgodnie z terminem przewidzianym w umowie i w zakresie wyszczególnionym w posiadanych uzgodnieniach administracyjnych i prawnych. Przy przekazaniu terenu budowy Inwestor przekazuje Wykonawcy kopię decyzji o pozwoleniu na budowę (lub dokumenty tożsame), minimum jeden egzemplarz dokumentacji projektowej (projekt budowlany i wykonawczy) wraz ze specyfikacjami technicznymi oraz dziennik budowy. Wskazuje lokalizację punktów głównych obiektu oraz reperów wyłącznie w przypadku, gdy nie są one ogólnie dostępne w zasobach geodezyjnych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów głównych obiektu do chwili odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykonawca zobowiązany jest do ustawienia tablicy informacyjnej zgodnej z wymaganiami ustawy Prawo budowlane.

1.4.2.2 Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym : ogrodzenia, zapory, światła i znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne i podejmie wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Koszty zabezpieczenia placu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę ofertową.

1.4.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

1. przestrzeganie obowiązujących przepisów,
2. zapewnienie ochrony własności publicznej i prywatnej,
3. szkody w instalacjach i urządzeniach nadziemnych i podziemnych, które są w zasobach geodezyjnych oraz zostały wskazane przez właścicieli działek,
4. zapewnienie w trakcie realizacji robót bezkolizyjnego dojazdu do przyległych działek,

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę istniejących instalacji nadziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak wszelkiego rodzaju rurociągi i kable. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu (mapy sytuacyjne dla prowadzonych robót) dostarczonemu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych instalacji i urządzeń przed ich uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu urządzeń uzbrojenia podziemnego, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli i zarządców tych urządzeń oraz prowadzić roboty pod nadzorem

przedstawiciela właściciela lub zarządcy uzbrojenia podziemnego. Przed zasypaniem każde skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem należy zgłosić do odbioru przedstawicielowi zarządcy lub właściciela. Protokoły odbioru należy na bieżąco okazywać inspektorowi nadzoru, a ich kompletne zestawienie przedłożyć do odbioru końcowego.

Wykonawca natychmiast poinformuje inspektora nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń i instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która jest potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane przez jego działania w instalacjach nadziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał inspektora nadzoru. Uzyskanie zezwolenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących i wykonywanych warstwach nawierzchni w obrębie placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, zgodnie z poleceniem inspektora nadzoru.

1.4.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca podejmie wszystkie niezbędne działania aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza terenem. Będzie unikał szkodliwych działań w a w szczególności w zakresie zanieczyszczenia wód gruntowych, zbiorników i cieków wodnych, zanieczyszczeń powietrza, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. Wykonawca zapewni wybór miejsc na składowiska, magazyny, drogi transportowe z uwzględnieniem minimalizacji zniszczeń w środowisku naturalnym. Kary za przekroczenie norm w tym zakresie obciążają wykonawcę. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia niezgodnie ze specyfikacjami technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

1.4.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Wykonawca zobowiązany jest wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, w tym urządzenia socjalne oraz wymaganą odzież dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z punktem 1.4.1.3 specyfikacji technicznej – Wymagania ogólne). W tym dokumencie należy między innymi uwzględnić bezpieczeństwo pracowników w czasie wykonywania wykopów pod instalacje z użyciem koparek, jak i podczas montażu przy użyciu dźwigu czy koparki. Koszty związane z wypełnieniem wymagań BHP nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględniane w kosztach Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest ponadto do pełnego respektowania i przestrzegania ustaleń rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401).

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej,

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 Nr 109 poz. 719).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 Nr 124 poz. 1030).

Obiekty znajdujące się na placu budowy oraz dojazdy do nich powinny być odpowiednio chronione i wyposażone na wypadek pożaru. Sprzęt podręczny p.poż. powinien znajdować się zarówno wewnątrz obiektów (np. gaśnice) jak i przy obiektach (np. skrzynie z piaskiem, hydranty, bosaki) oraz przy maszynach i pojazdach.

Instalacja odgromowa obiektów powinna być adekwatna do ich rodzaju i wykonana zgodnie z przepisami dotyczącymi robót elektrycznych.

Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przez własny personel w trakcie wykonywania robót.

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 świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymywać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca we własnym zakresie i w uzgodnieniu z Zarządcą Dróg uzyska decyzje na prowadzenie robót budowlanych w pasie drogowym ulicy Piłsudskiego i Cmentarnej, a także opracuje i zatwierdzi plan organizacji ruchu, jeżeli tego wymaga zarządca drogi i dokumentacja projektowa. **Koszty związane z zajęciem pasa drogowego na czas prowadzenia robót ponosi w całości Wykonawca.**

1.4.7. Dokumentacja techniczna.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie lub zmiana Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca zgłasza powyższy fakt Inwestorowi, w formie przewidzianej przez przepisy z równoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Potwierdzeniem wniosku Wykonawcy jest Protokół Konieczności sporządzony przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy i Inspektora nadzoru, zawierającego w szczególności zakres zmian i uzupełnień, termin realizacji koniecznych prac.

Koszty zmian lub uzupełnienia dokumentacji, które wynikną z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego lub których nie dało się przewidzieć na etapie przygotowania Dokumentacji Projektowej, pokrywa Zamawiający. Jeżeli z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy zaistnieje konieczność dokonania zmian w Dokumentacji Projektowej koszty z tym związane pokrywa zawsze Wykonawca. Zamawiający może zlecić przygotowanie dokumentacji uzupełniającej lub zmiany w dokumentacji Wykonawcy na warunkach określonych w Protokole Konieczności. Tak zlecone prace traktowane są jako roboty dodatkowe.

1.4.8. Zgodność robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca ich ważność:

1. Umowa,
2. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (Szczegółowa Specyfikacja Techniczna),
3. Dokumentacja Projektowa .

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek i wyjaśnień.

Wszystkie wykonywane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Dane określone w Dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty winny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne ze specyfikacją techniczną lub dokumentacją projektową, ale osiągnięta zostanie możliwa do zaakceptowania jakość elementu budowli, to Zamawiający/ Inwestor może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenie z ceny ofertowej zgodnie ze szczegółowymi ustaleniami kontraktu. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonywane roboty będą nie zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadowalającą jakość budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy. Obowiązkiem kierownika budowy jest zapewnienie geodezyjnego wytyczenia obiektów oraz prowadzenie budowy w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, a także obowiązującymi przepisami i specyfikacjami technicznymi. Stwierdzenie przez projektanta (w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego) niezgodności robót z projektem winno spowodować wpis do dziennika budowy z żądaniem wstrzymania robót budowlanych.

Istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.

1.4.9. Wyszczególnienie prac i robót towarzyszących.

Od Wykonawcy wymagane będzie przygotowanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej w formie papierowej i elektronicznej w formacie uzgodnionym z Zamawiającym. Dodatkowo Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania dokumentacji niezbędnej do zawarcia umowy na użytkowanie gruntów zajętych pod wylot kanalizacji a należących do potoku Lubatówka zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 18 lipca 2001r Prawo Wodne.

1.4.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Niezgodności i odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub inne rażące naruszenie warunków pozwolenia na budowę oraz samowola budowlana – stwierdzone podczas kontroli organu nadzoru budowlanego – są zagrożone karą o wysokości iloczynu stawki opłaty (s), współczynnika kategorii obiektu (k) i współczynnika wielkości obiektu budowlanego (w) – art. 59 f. 1 oraz załącznik do prawa budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, m.in. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47, poz. 401).

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

1.5. Nazwy i kody.

Zgodnie z ustawą z 29.01.2004 Prawo Zamówień Publicznych, obowiązujące jest stosowanie klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych zgodne z Wspólnym Słownikiem Zamówień CPV (Common Procurement Vocabulary).

Słownik główny obejmuje nazwy dostaw, robót budowlanych lub usług, którym przypisane zostały określone 9-cyfrowe kody. Pierwsze dwie cyfry określają działy, pierwsze trzy cyfry określają grupy, pierwsze cztery cyfry określają klasy, pierwszych pięć cyfr określa kategorie.

Dział roboty budowlane określa kod 45000000-7

Prefiksy kodowe dla poszczególnych grup robót są następujące:

451 – przygotowanie terenu pod budowę

452 – roboty budowlane podstawowe w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów

453 – roboty w zakresie instalacji budowlanych

454 – roboty wykończeniowe

1.6. Określenia podstawowe.

1.6.1 Aprobata techniczna: pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do zamierzonego stosowania w budownictwie, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane (budowle), w których wyrób będzie stosowany lub warunki otaczające wyrób. Europejska aprobata techniczna jest aprobatą techniczną wydaną zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.

1.6.2 Dokumentacja budowy: należy przez to rozumieć dokumenty powstające w trakcie realizacji budowy. Dokumentację budowy stanowią m.in. dokumenty, do których sporządzania jest zobowiązany Wykonawca odrębnymi przepisami, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych, operaty geodezyjne, książka obmiarów, rysunki robocze. Dokumentacja budowy to również dokumenty dostarczane Inwestorowi na jego polecenie oraz aktualizacja projektu, aktualizacja harmonogramu rzeczowo finansowego, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń. Wszystkie dokumenty stanowiące dokumentację budowy winny być oznaczone nazwą przedsięwzięcia i winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy.

1.6.3 Dokumentacja odbiorowa: zbiór dokumentów, w którego skład wchodzi:

- dokumentacja powykonawcza budowy,
- kopie szkiców geodezyjnych (wraz ze specyfikacją średnic, materiałów i długości wykonanych przewodów,
- zestawienie wbudowanych materiałów z przyporządkowaniem deklaracji zgodności, które potwierdzają, że materiały te zostały dopuszczone do zastosowania,
- wyniki prób i badań, których zakres przewidziano w szczegółowych specyfikacji technicznych, lub wymaganych przez Inspektora nadzoru w trakcie budowy,
- protokoły odbioru przez inne jednostki, a związane z realizacją zadania np. odbiór pasa drogowego, odbiór zabezpieczeń kolizji itp.
- protokoły odbiorów częściowych,
- dziennik budowy,
- książka obmiarów.

1.6.4 Dokumentacja projektowa: służy do opisanie przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę- składa się w szczególności z pozwolenia na budowę (lub dokumentów tożsamyh), projektów budowlanych i wykonawczyh, informacji bioz, przedmiaru robót i specyfikacji technicznych.

1.6.5 Dokumentacja powykonawcza: należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.6.6 Dziennik budowy: dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót i korespondencji pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

1.6.7 Geodezyjne czynności w budownictwie: obsługa geodezyjna: czynności polegające na geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie, utrwaleniu głównych osi, charakterystycznych punktów poziomych i wysokościowych, geodezyjnej obsłudze budowy lub montażu obiektu budowlanego oraz geodezyjna inwentaryzacja powykonalca obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu powstająca w trakcie realizacji budowy. Wszystkie czynności są prowadzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia w tym zakresie.

1.6.8 Inwestor: jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu Zamawiającego.

1.6.9 Inspektor nadzoru inwestorskiego: osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową, uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której zamawiający powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawozdaniach i odbiorach robót zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze końcowym obiektu.

1.6.10 Kierownik budowy: osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.6.11 Kosztorys „ślepy” (przedmiar robót): wykaz planowanych robót w kolejności technologicznej wykonania zawierający ilości ustalonych jednostek przedmiarowych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.6.12 Kosztorys ofertowy: wyceniony kosztorys uwzględniający wymagania dokumentów przetargowych.

1.6.13 Krajowa deklaracja zgodności – deklaracja zgodności: należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną.

1.6.14 Książka obmiarów: akceptowana przez Inwestora książka z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników przygotowanych przez prowadzących obsługę geodezyjną. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

1.6.15 Materiały: wszelkie naturalne i wytwarzane różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.6.16 Przedmiar robót: zestawienie przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej wykonywania wraz ze szczegółowym opisem, obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych. Przedmiar robót może również zawierać podstawę normowania służącą do opisu robót.

1.6.17 Protokół Konieczności: formalna nazwa uzgodnień w zakresie zmian zakresu podstawowego robót sporządzona przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy. Protokół konieczności zawiera w szczególności zakres rzeczowy wnioskowanych zmian lub robót dodatkowych, prognozowane obmiary robót i terminy ich realizacji oraz warunki prowadzenia rozliczeń. Jeżeli zakres rzeczowy Protokołu Konieczności wymaga sporządzenia kosztorysu robót w nim ujętych, to stanowi on załącznik do protokołu. Kosztorys przygotowuje Wykonawca robót a akceptuje go Zamawiający przy udziale inspektora nadzoru.

1.6.18 Odpowiednia zgodność: zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.6.19 Odbiór końcowy: formalna nazwa czynności polegająca na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu i przekazaniu go do użytkowania. Odbioru końcowego dokonuje zespół osób (komisja) o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i służbowych wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale inspektora nadzoru. Odbioru końcowego dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót i dostarczeniu komisji dokumentacji odbiorowej w terminie przewidzianym w umowie. Warunkiem rozpoczęcia odbioru jest zagospodarowanie i uporządkowanie terenu przez Wykonawcę. Odbiór końcowy zakończony jest pozytywnym protokołem bezusterkowym.

1.6.20 Odbiór częściowy: formalna nazwa czynności polegających na protokolarnym potwierdzeniu wykonania części robót obiektu budowlanego. Odbiór częściowy jest wykonywany przez grupę osób (komisję) powołaną przez Zamawiającego, za zgodą inspektora nadzoru. Przedmiot odbioru częściowego może zostać przekazany do użytkowania przed odbiorem końcowym w przypadku, gdy Wykonawca do odbioru częściowego dostarczy dokumentację odbiorową dla tej części robót (obiektu budowlanego). Odbiór częściowy zakończony jest protokołem częściowego odbioru robót.

1.6.21 Umowa: umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym regulująca ogólne zasady realizacji zadania, wymogi formalne, terminy realizacji, zasady płatności i rozliczeń oraz inne istotne kwestie dotyczące współpracy pomiędzy stronami.

1.6.22 Wyrób budowlany: materiał – wytwarzany w celu zastosowania w budowlu w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiający prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym budowlom spełnienie wymagań podstawowych, co określone jest w art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz. U. z 2013r poz. 1409 z

późn. zm), oraz dopuszczony do obrotu, co określone jest w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r (Dz.U. z 2004r Nr 92 poz.881 z późn. zm).

1.6.23 Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane: tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.6.24 Pozwolenie na budowę : decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.6.25 Plac budowy: teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.).

1.6.26 Zagospodarowanie terenu budowy: rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów.

1.6.27 „Plan BiOZ” : plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. z 2003 Nr 120, poz. 1126).

1.6.28 Specyfikacja techniczna : szczegółowa specyfikacja techniczna [SST] składającą się na Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych [STWiORB].

1.6.29 Projektant : upoważniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.7. Dokumenty budowy.

1.7.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy – jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy wpis będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy muszą być 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, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

1. datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
2. datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
3. terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
4. przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu oraz okresy przerw i ich przyczyny,
5. uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
6. daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
7. zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów,
8. wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
9. dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu/ Inwestorowi / inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego/ Inwestora /inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego/ Inwestora /inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

1.7.2. Księga obmiarów.

Księga obmiarów- stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w wycenionym kosztorysie ofertowym i wpisuje się do księgi obmiarów.

1.7.3. Dokumenty jakościowe.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy stanowią załączniki do obmiaru robót i winny być udostępniane na każde życzenie Zamawiającego.

1.7.4. Pozostałe dokumenty budowy i ich przechowywanie.

Dokumenty budowy zgodnie z określeniem w pkt. 1.6.2. będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I URZĄDZEŃ.

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Wykonawca użyje takie materiały, które będą odpowiadać warunkom określonym w art. 10. ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2013r. Poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

Dla potwierdzenia jakości użytych materiałów Wykonawca dostarczy stosowne atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i zainstalowania materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych.

Wszystkie zabudowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne lub deklarację (certyfikat) zgodności z Polskimi Normami wydany przez dostawcę/producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy. Wymagane jest, aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

Wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację. Akceptacja udzielona dla danej partii materiału nie oznacza, że wszystkie materiały pochodzące z danego źródła są akceptowane automatycznie. W przypadku nie zaakceptowania przez inspektora nadzoru materiału z wskazanego źródła Wykonawca przedstawi do akceptacji materiał z innego źródła. Wykonawca ponosi wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

2.2. Kontrola materiałów i urządzeń.

Zamawiający/ inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały i urządzenia, aby sprawdzić czy są zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zamawiający/ inspektor nadzoru upoważniony jest do pobierania i badania próbek materiałów, w celu sprawdzenia jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zamawiający/ inspektor nadzoru jest również upoważniony do przeprowadzenia inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zamawiającego, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- W trakcie badania, Zamawiającemu/inspektorowi nadzoru będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez Wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń,
- Zamawiający/inspektor nadzoru będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Zamawiający/ inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonywanych przez niego badań. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez inspektora nadzoru w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały uznane przez Zamawiającego/ inspektora nadzoru za nie odpowiadające wymogom jakościowym muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zamawiający/ inspektor nadzoru pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów,

które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego/ inspektora nadzoru, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Roboty te mogą zostać odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego/ inspektora nadzoru, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze inspektora nadzoru na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Zamawiającego. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji inspektora nadzoru. W przypadku, jeżeli specyfikacja techniczna przewiduje wariantowe stosowanie materiałów, Wykonawca przedłoży konkretny wariant inspektorowi celem akceptacji.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące rodzaju oraz ilości sprzętu oraz dopuszczenia do użytkowania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Zamawiającemu /inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez inspektora nadzoru i nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz które zostały określone w projekcie organizacji robót. Liczba i rodzaje środków transportu technologicznego muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej w terminach przewidzianych w harmonogramie robót.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwego zarządcę drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. KONTROLA WYKONANIA I JAKOŚCI ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych (wymagania ogólne i szczegółowe specyfikacje techniczne) oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie sytuacyjne i wysokościowe

wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót będą poprawiane przez Wykonawcę na jego koszt, zgodnie z wymaganiami inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji wyboru materiałów, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, STWiOB a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji inspektor będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia Zamawiającego / inspektora nadzoru przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Zagospodarowanie i likwidacja placu budowy.

Projekt zagospodarowania placu budowy jest opracowywany przez Wykonawcę i stanowi jeden z elementów projektu organizacji robót określonego w punkcie 1.4.1.1 „Wymagania ogólne”. Wykonawca we własnym zakresie zabezpiecza plac budowy we wszystkie niezbędne media (woda, energia elektryczna itp.).

Jeżeli w zakresie realizowanych robót jest montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie, a także w przypadku prowadzenia robót w znacznym zbliżeniu do linii energetycznych lub innych obiektów, prace te powinny być prowadzone na podstawie projektu technologii i organizacji montażu sporządzonego przez Wykonawcę. Dla tych robót Wykonawca powinien prowadzić dziennik montażu.

Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu prowadzonych robót do stanu pierwotnego, chyba, że w zakresie robót było podniesienie stanu zagospodarowania terenu np. przez wykonanie zieleni czy nowych nawierzchni.

5.3. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną w sposób zapewniający odpowiednią jakość poprzez program zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. System kontroli – program zapewnienia jakości w szczególności powinien zawierać:

1. sposób i procedurę kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
2. wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
3. sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
4. sposób i formę przekazywania informacji inspektorowi nadzoru i Zamawiającemu.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów można ustalić inne procedury kontroli i przedstawić do zaakceptowania inspektorowi nadzoru. Inspektor nadzoru ustala, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, umożliwi inspektorowi nadzoru nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji. W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, inspektor może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonania konkretnych badań.

5.4. Pobieranie próbek.

Próbki do badań będą z zasady 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.

Inspektor nadzoru musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

5.5. Badania i pomiary.

Badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm, wytycznymi krajowymi, albo zastosowane będą inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora o rodzaju, miejscu i terminie. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru wyniki badań i pomiarów do zaakceptowania. Szczegółowe warunki prowadzenia badań są zawarte w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

5.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania na koszt zamawiającego kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką pomoc w tych czynnościach. Na jego zlecenie Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

6. OBMIARY ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do książki obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru. Jeżeli inspektor nadzoru uzna to za konieczne obmiarów dokonuje się przy udziale obsługi geodezyjnej robót budowlanych, która potwierdza prawidłowość przeprowadzonych obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Zamawiającego.

6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w kosztorysie ofertowym, STWiORB i dokumentacji projektowej.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w [m³], jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

Z uwagi na brak praktyki powszechnego stosowania w budownictwie przemysłowym cen jednostkowych, charakterystycznych dla kalkulacji uproszczonej, założone w przedmiarze robót jednostki mają w niektórych przypadkach charakter zintegrowany tzn. odnoszą się do więcej niż jednej specyfikacji technicznej. Wykonawca do oszacowania robót dokona obmiaru zasadniczego wg jednostki przyjętej w przedmiarze robót [ślepy kosztorys], natomiast inne jednostki obmiarowe, wymienione w Specyfikacji Technicznej, a przywołane w przedmiarze mają charakter pomocniczy w zakresie odbioru robót zanikających.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu terminowo ustalonej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy/inspektora nadzoru.

Prowadzenie obmiaru robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych, dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

6.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót, dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe winny być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

6.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i inspektora nadzoru. Obmiary będą także przeprowadzane przed częściowym i końcowym odbiorem robót, dla robót

dotatkowych, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy. Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót przez Wykonawcę. W szczególności odbiorowi podlegają roboty zanikające lub ulegające zakryciu, rozruchy technologiczne, próby szczelności.

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a/ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiór branżowy (wykonywany przy udziale przedstawiciela przyszłego użytkownika sieci lub urzędzeń),
- c/ odbiór częściowy,
- d/ odbiór ostateczny (końcowy),
- e/ przegląd gwarancyjny.

Szczegółowe wymagania dotyczące kryteriów odbioru i warunków dopuszczenia do eksploatacji ujęte są w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru, na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych, inspektor nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczące danej części robót.

7.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy jest najczęściej elementem płatności częściowej dokumentującej realizację robót zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym. Warunki płatności i rozliczeń określa umowa. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

7.4. Odbiór ostateczny (końcowy).

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz ich gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru i Zamawiającego. Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale inspektora nadzoru i w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STWiOR a także oceny nadzoru inwestorskiego. W toku odbioru końcowego robót komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, wykonania zaleconych robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerywa swe czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych zakresach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwo ruchu, komisja może dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie i Dokumentach Kontraktowych.

Ogólne warunki odbioru i rozliczeń określa umowa. Przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy zakończyć wszystkie odbiory branżowe i częściowe - bezusterkowo, a także uporządkować teren zajęty przez Wykonawcę pod realizację inwestycji. Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje dokumentację odbiorową według wytycznych z pkt.7.4.2 Specyfikacji „wymagania ogólne”. Odbiór końcowy kończy pozytywny protokół bezusterkowy .

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. Recepty i ustalenia technologiczne,
4. Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze STWiOR,
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie ze STWiOR,
7. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie istniejących sieci - energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
8. Instrukcje eksploatacyjne,
9. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia,
10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu (4 egz),
11. Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (4egz)
12. Sprawozdanie techniczne,
13. Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Wykonawca przedstawi do odbioru 2 komplety dokumentów odbiorowych.

Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu należy dostarczyć w 4 egz. Inwentaryzacja powykonawcza winna zawierać oświadczenie uprawnionego geodety o zgodności z projektem zagospodarowania terenu w projekcie budowlanym.

Koszty dokumentacji odbiorowej wykonawca uwzględni w cenie oferty kontraktowej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7.5. Przegląd gwarancyjny i odbiór pogwarancyjny.

Przegląd gwarancyjny – przegląd i ocena zrealizowanych robót i zainstalowanych urządzeń wykonany przed upływem terminu gwarancji udzielanej przez Wykonawcę. Uczestnikiem przeglądu gwarancyjnego jest Wykonawca i przedstawiciel zamawiającego.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonanych na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4. „Odbiór ostateczny”.

8. ROZLICZENIE ROBÓT.

8.1. Rozliczenie robót podstawowych.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót (ślepego kosztorysu), przyjęta w dokumentach umownych.

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 uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiOR 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.

Szczegółowe warunki rozliczeń określa umowa na wykonanie robót.

W rozliczeniu uwzględnia się wszystkie rzeczywiste obmiary robót wprowadzone do książki obmiarów i potwierdzone przez inspektora nadzoru.

8.2. Rozliczenie robót dodatkowych.

Rozliczenie robót dodatkowych następuje w formie kosztorysu powykonawczego zawierającego roboty wykonane dodatkowo i nie ujęte w zakresie podstawowym. Rozliczenie robót dodatkowych musi być poprzedzone sporządzeniem Protokołu Konieczności określającego szczegółowy zakres rzeczowy. Kosztorys powykonawczy jest sporządzany w oparciu o składniki cenotwórcze zawarte w kosztorysie ofertowym Wykonawcy przedstawionym w dokumentacji przetargowej i rzeczywiste obmiary robót potwierdzone przez uprawnionego geodetę.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Ustawy i rozporządzenia.

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r – tekst jednolity (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. z 2003r nr 47,poz. 401)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 października 2015r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2015r. poz.1775).

9.2. Normy dotyczące części technologicznej kanalizacji.

- | | |
|---------------------|---|
| PN-99/B-10736: 1999 | Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. |
| PN-EN 1610:2015-10E | Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych |

9.3. Inne dokumenty dotyczące części technologicznej.

Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.
KB4-4.12.1./61 Studzienki połączeniowe /lipiec 1980/
KB4-4.12.1./71 Studzienki przelotowe /lipiec 1980/
KB 1-22.2.6/6/ Kręgi betonowe średnicy 50 cm, wysokości 30 lub 60 cm.
KB 1-38.4.6/1/-81 Płyty pokrywowe
Katalogi elementów prefabrykowanych studni kanalizacyjnych.