


Inwestor:	Gmina Wschowa ul. Rynek 1 67-400 Wschowa	
Jednostka projektowa:	MIVO Construction Maciej Żelawski ul. Rumuńska 13/10 64-100 Leszno tel. 604 400 667 e-mail: mivo@mivo.construction	
Rodzaj opracowania: Zamierzenie budowlane:	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH Budowa naziemnego parkingu dla samochodów osobowych i pojazdów samochodowych o dmc do 3,5t.	
Adres inwestycji:	ul. Wolsztyńska/Jagiellońska, 67-400 Wschowa	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.		

Wszystkie występujące w specyfikacjach nazwy materiałów, urządzeń, rozwiązań systemowych itp. są przykładowe.
Dopuszcza się zastosowanie innych, o parametrach nie gorszych niż podane.

Kody CPV:	[45100000-8] Przygotowanie terenu pod budowę [45233140-2] Roboty drogowe [45231400-9] Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych [45231300-8] Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków [45233270-2] Malowanie nawierzchni parkingów	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	12.2021

SPIS TREŚCI:

ST-00.00	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	4
1.	WSTĘP.....	4
2.	MATERIAŁY.	7
3.	SPRZĘT.	8
4.	TRANSPORT.	8
5.	WYKONANIE ROBÓT.	8
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
7.	OBMIAR ROBÓT.	13
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	13
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	15
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	16
ST-01.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY DROGOWE	18
1.	WSTĘP.....	18
2.	MATERIAŁY.	18
3.	SPRZĘT.	19
4.	TRANSPORT.	19
5.	WYKONANIE ROBÓT.	20
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	21
7.	OBMIAR ROBÓT.	21
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	22
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	22
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	22
ST-02.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALACJE SANITARNE	23
1.	WSTĘP.....	23
2.	MATERIAŁY.	24
3.	SPRZĘT.	25
4.	TRANSPORT.	25
5.	WYKONANIE ROBÓT.	26
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	28
7.	OBMIAR ROBÓT.	29
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	30
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	30
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	31
ST-03.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	32
1.	WSTĘP.....	32
2.	MATERIAŁY.	32
3.	SPRZĘT.	33
4.	TRANSPORT.	33
5.	WYKONANIE ROBÓT.	33
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	34
7.	OBMIAR ROBÓT.	35
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	35
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	36
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	36

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodne z §14 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. 2013r., poz.1129).

ST-00.00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 "Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.:

„Budowa naziemnego parkingu dla samochodów osobowych i pojazdów samochodowych o dmc do 3,5t.”.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót objętych zadaniem oraz wyszczególnionych w pkt. 1.3.

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- ST-01.00 Roboty drogowe.
- ST-02.00 Instalacje sanitarne.
- ST-03.00 Instalacje elektryczne.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Zakres robót związanych z przedmiotową inwestycją obejmuje:

- Roboty związane z wykonaniem nawierzchni parkingu i zjazdów.
- Roboty budowlane w zakresie instalacji sanitarnych obejmują odwodnienie parkingu.
- Roboty budowlane w zakresie instalacji elektrycznych obejmują oświetlenie parkingu.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

a.) Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie z Wykonawcą przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

b. | Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa, którą Zamawiający przekazuje Wykonawcy zawiera następujące części:

- Projekt Budowlany (PZT, PAB, ZAŁ, IBIOZ)
- Projekt Techniczny (PT)
- Przedmiary robót
- STWiORB

Wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację:

- Projekt organizacji i harmonogram Robót
- Projekt zaplecza technicznego

c. | Zgodność robót dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeni w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, na koszt Wykonawcy.

d. | Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

e. | 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 wykończania robót Wykonawca będzie:

- stosować się do Ustawy z 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)
- 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 uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację bazy, magazynów, składowisk, i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru

f. | Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

g. | Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwego promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały 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 budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

h. | Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń znajdujących się w obrębie objętym inwestycją i/lub w zasięgu oddziaływania robót na te instalacje i urządzenia, tj. rurociągi, kable itd. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

1.5 Określenia podstawowe.

- Inspektor – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i ST, zaakceptowane przez Inspektora.

- Polecenia Inspektora należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

2. MATERIAŁY.

2.1 Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów oraz odpowiednie aprobaty techniczne i/lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi.

Wszystkie wyroby budowlane, których Wykonawca użyje do wbudowania powinny odpowiadać wymogom, określonym w Ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. oraz ST. Ponadto wyroby te powinny posiadać aprobatę techniczną lub certyfikat zgodności lub oznakowanie symbolem CE. Zatwierdzenie partii/części materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są zatwierdzane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania ST.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem.

2.3 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, do których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z nieprzyjęciem i koniecznością wymiany na własny koszt na materiały akceptowane przez Inspektora.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o zamiarze stosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowanie warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym w umowie.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 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

6.2 Zasady kontroli jakości robót.

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

Do kontroli nad prawidłowym przebiegiem realizacji robót Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie tj. do kierowania, nadzoru i kontroli robót w specjalności odpowiedniej dla zakresu wykonywanych robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, metod badawczych lub pracy personelu.

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

6.3 Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora 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. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

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 ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

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

6.5 Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora.

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

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

6.7 Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a. | Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- b. | 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. a | i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy.

- a. | Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z Ustawą Prawo budowlane 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. 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 Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inspektora 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 Inspektora
- 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 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 Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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

b. | Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym, w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

Książkę obmiaru prowadzi kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inspektora stanowi podstawę do rozliczeń.

c. | Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach a | i b |, następujące dokumenty:

- zgodę na rozpoczęcie robót
- pozwolenie na budowę
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- operaty geodezyjne
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

d. | Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy 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 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 ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora 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 ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich ST i/lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej oraz przedmiarze robót.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. 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.

8. ODBIÓR ROBÓT.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi międzyoperacyjnemu
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu

8.1 Odbiór międzyoperacyjny.

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonanie instalacji, podlegają im odbiory prac, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji, np. gdy niewłaściwe wykonanie może mieć nieodwracalny wpływ na prawidłowe i zgodne z projektem wykonanie elementów całej instalacji.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać np. w stosunku do wykonanych przejść przez przegrody pod kątem umiejscowienia, wymiaru otworu itp. Ponadto odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać, kiedy dalsze etapy robót wykonywane będą przez kolejne zespoły wykonawców.

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów potwierdzających dopuszczalność stosowania wyrobów przy robotach budowlanych oraz w oparciu o przeprowadzone oględziny, badania i pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

Dokumentem dokonania odbioru częściowego jest protokół odbioru częściowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.4 Odbiór końcowy.

a.) Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie b).

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora 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 ST.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego

wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy

b. | Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Odbioru robót dokonuje komisja.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami oraz dokumentację dodatkową, jeżeli taka została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy oraz uzupełniające lub zamienne, jeżeli takie zostały sporządzone w trakcie realizacji umowy)
- recepty i ustalenia technologiczne
- dokumenty zainstalowanego wyposażenia
- dziennik budowy i książka obmiarów (oryginały)
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu
- protokoły odbiorów częściowych
- protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań
- deklaracje zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- instrukcje eksploatacyjne instalacji i urządzeń

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub kwoty ryczałtowe będą uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z jej kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jego transportu i przygotowania do pracy

- koszty pośrednie, zysk i ryzyko

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2 Sposób faktuowania.

Częstość i terminy wystawiania faktur zgodnie z warunkami umowy.

Podstawą do wystawienia faktur będzie:

- dla faktur częściowych – protokół odbioru częściowego robót
- dla faktury końcowej – protokół odbioru końcowego robót

Każda faktura zostanie powiększona o wartość podatku VAT w wysokości przewidzianej ustawą o podatku od towarów i usług.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

a. | Ustawy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tj. Dz.U. 2016 poz. 290)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881, tj. Dz.U. 2016 poz. 1570)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 1991 nr 81 poz. 351, tj. Dz.U. 2017 poz. 736)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. 2000 nr 122 poz. 1321, tj. Dz.U. 2017 poz. 1040)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627, tj. Dz.U. 2017 poz. 519)

b. | Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072, tj. Dz.U. 2013 poz. 1129)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953)

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

ST-01.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA - Roboty drogowe

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową nawierzchni placu utwardzonego w ramach zadania pn.:

„Budowa naziemnego parkingu dla samochodów osobowych i pojazdów samochodowych o dmc do 3,5t.”.

ST stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

1.2 Zakres robót objętych ST.

Roboty budowlane w zakresie robót związanych z wykonaniem placu utwardzonego:

a.) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:

- rozebranie istniejącego placu z płyt drogowych
- roboty ziemne pod budowę konstrukcji nawierzchni

b.) Roboty w zakresie konstrukcji podbudowy parkingu:

- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej
- ławy betonowe i osadzenie obrzeży
- podsypka cementowo-piaskowa

c.) Roboty w zakresie wykonania nawierzchni parkingu:

- ułożenie nawierzchni z betonowej kostki na podsypce
- wypełnienie spoin przez zamulenie

2. MATERIAŁY.

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia oraz akceptację Inspektora.

Przechowywanie i składowanie materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składowanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobierania reprezentatywnych próbek.

Dopuszcza się stosowanie zamienników w stosunku do materiałów projektowanych pod warunkiem, że stosowane zamienniki mają parametry nie gorsze od projektowanych. Zamiana wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Inspektora łącznie. Wprowadzona zmiana nie może pogorszyć jakości wykonywanych robót, obniżyć ich trwałości, estetyki i użyteczności oraz nie może stwarzać zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji.

a. | Warstwa mrozochronna.

Mieszanka związana spoiwem hydraulicznym (cementem) C1,5/2 gr.15cm

b. | Podbudowa.

Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana C90/3 0/31,5 gr.20cm

c. | Ława betonowa.

Do wykonania ławy betonowej pod obrzeża użyć betonu C12/15 (B15).

d. | Podosypka i spoiny.

Do wykonania podsyпки użyć mieszanki cementowo-piaskowej z cementu powszechnego użytku klasy 32,5N i kruszywa drobnego 0/2, 0/4 lub 0/5 wg PN-EN 12522 w stosunku wagowym 1:4. Kruszywo nie może być zanieczyszczone.

Do wypełnienia szczelin użyć mieszanki cementowo-piaskowej z cementu powszechnego użytku klasy 32,5N i kruszywa drobnego 0/2 wg PN-EN 12522 w stosunku wagowym 1:2 lub inne specjalistyczne materiały przewidziane do stosowania w wykonawstwie nawierzchni brukowych.

e. | Kostka brukowa.

Betonowa kostka brukowa wibroprasowana kl. 50, typu Behaton, Holland, kolor szary/grafit. Powierzchnia kostki nie powinna mieć rys i odprysków.

f. | Obrzeża.

Krawężniki drogowe betonowe wibroprasowane kl.3, kolor szary. Powierzchnia obrzeży nie powinna mieć rys i odprysków.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, Polskich Normach i warunkach technicznych oraz ST.

Układanie obrzeży oraz kostki brukowej może odbywać się ręcznie i/lub mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających. Do przycinania kostek i obrzeży można stosować specjalne narzędzia tnące np. przycinarki, szlifierki z tarczą. Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne, płytowe z wykładziną chroniącą przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inspektora.

4. TRANSPORT.

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

Środek transportu powinien posiadać odpowiednie wyposażenie stosowne do przewożonego ładunku oraz być dobrany do ograniczeń obciążeń osi pojazdu.

Dobór środków transportu wymaga akceptacji Inspektora.

5. WYKONANIE ROBÓT.

a. | Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00.00 Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Obioru Robót Budowlanych.

b. | Wykonanie robót budowlanych.

Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami na budowę i uzgodnieniami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

c. | Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.

Wykonawca dostosuje wysokościowo nawierzchnie z zachowaniem wymaganych spadków do istniejących krawężników i nawierzchni placu manewrowego.

d. | Obsadzenie obrzeży.

Wymiary wykopu pod koryto ławy powinno odpowiadać wymiarom ławy w planie. W wykonanym korycie należy rozścielić beton o grubości przewidzianej w dokumentacji projektowej dla osadzenia obrzeży.

Obrzeża ustawiać na wykonanej ławie z oporem zgodnie z projektem, ze spoinami pomiędzy elementami obrzeży szerokości ok. 5mm. Spoiny między obrzeżami należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową. Przed wypełnieniem należy dokładnie oczyścić i zmyć wodą.

e. | Podbudowa nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Istniejącą podbudowę po zdjęciu wierzchniej warstwy oraz wykonaniu obrzeży należy uzupełnić i wyrównać do wymaganych rzędnych wysokościowych z zachowaniem odpowiednich spadków.

f. | Podsypka.

Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7=10\text{MPa}$, $R_{28}=14\text{MPa}$

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu minimum 3cm. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1\text{cm}$.

g. | Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie i/lub mechanicznie. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włączów itp.) powinna trwale wystawać od 3mm do 5mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3mm do 10mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3mm do 5mm. Spoiny przed wypełnieniem należy starannie oczyścić. Po ubiciu należy szczeliny uzupełnić piaskiem frakcji 0-2mm. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą lub piaskiem musi być zakończone przez rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Obioru Robót Budowlanych.

Kontrolę prowadzić zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką danego zakresu wykonywanych robót, w szczególności w oparciu o:

- Program zapewnienia jakości
- Zasady kontroli jakości robót
- Badania prowadzone przez Inspektora
- Certyfikaty i deklaracje
- Dokumenty budowy

Kontroli szczegółowej podlega sprawdzenie parametrów geometrycznych:

- grubość warstwy podsypki – dopuszczalne odchyłki grubości $\pm 1\text{cm}$
- rzędne wysokościowe – odchyłki od wartości projektowanych $\pm 1\text{cm}$
- szerokość – dopuszczalne odchyłki $\pm 2\text{cm}$
- równość w profilu podłużnym – nierówności nie mogą przekroczyć 8mm
- równość w przekroju poprzecznym i spadki poprzeczne – prześwity pod łatą profilową nie mogą przekroczyć 8mm, odchyłka spadków poprzecznych nie większa od 0,3%
- sprawdzenie czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany
- szerokość i wypełnienie spoin – spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość

7. OBMIAR ROBÓT.

a. | Jednostka obmiarowa dla przygotowania terenu 1 kpl.

- rozbiórka istniejącego placu 1 m²
- rozbiórka istniejących obrzeży 1 m

b. | Jednostka obmiarowa dla wykonania podbudowy 1 kpl.

- warstwa mrozochronna 1 m²
- podbudowa zasadnicza 1 m²

c. | Jednostka obmiarowa dla wykonania obrzeża 1 kpl.

- ława betonowa 1 m³
- obrzeża betonowe 1 m

d. | Jednostka obmiarowa dla wykonania nawierzchni

1 kpl.

- podsypka cementowo-piaskowa 1 m2
- nawierzchnia z kostki na podsypce 1 m2

8. ODBIÓR ROBÓT.

Zapewnienie odbioru robót budowlanych jest obowiązkiem Zamawiającego. Odbioru robót wykończeniowych dokonuje komisja, w składzie, której muszą znaleźć się przedstawiciele: Zamawiającego i Wykonawcy oraz Inspektora z odpowiednimi uprawnieniami. Każdy z odbiorów musi być podsumowany protokołem odbioru. Aby protokół odbioru był ważny, musi być podpisany przez wszystkich przedstawicieli komisji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy.

- PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
- PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
- PN-EN 206-1 Beton. Część I Wymagania, właściwości produkcja i zgodność.
- PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1339 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1340 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
- BN-68/8933-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

ST-02.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Instalacje sanitarne

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn.:

„Budowa naziemnego parkingu dla samochodów osobowych i pojazdów samochodowych o dmc do 3,5t.”.

ST stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

1.2 Zakres robót objętych ST.

Roboty budowlane w swym zakresie obejmują:

e.| Roboty przygotowawcze:

- wytyczenie trasy wykopu

f.| Roboty ziemne:

- wykopy linowe z umocnieniem
- zabezpieczenie kolizji
- zasypanie wykopów
- oznakowanie trasy kanalizacji

g.| Instalacja kanalizacji deszczowej:

- montaż studni kanalizacyjnych
- ułożenie rurociągów
- próby szczelności
- inwentaryzacja powykonawcza

2. MATERIAŁY.

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia oraz akceptację Inspektora.

Wykonawca może dostarczyć materiały na budowę, jeśli spełni następujące warunki:

- uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego,
- materiały są zgodne z wymaganiami projektu i specyfikacji technicznej,
- materiały są właściwie zabezpieczone i oznakowane,
- materiały posiadają dokumenty świadczące o dopuszczeniu do stosowania.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów niezbędnych do wykonania robót. Materiały nie spełniające powyższych warunków zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami, niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi oraz zachowały swoją jakość i właściwości. Wykonawca zapewni składowanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobierania reprezentatywnych próbek. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Kierownikiem budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru inwestorskiego może uznać wadę za niemającą znaczącego wpływu na jakość i funkcjonowanie instalacji i ustalić zakres oraz wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Dopuszcza się stosowanie zamienników w stosunku do materiałów projektowanych pod warunkiem, że stosowane zamienniki mają parametry nie gorsze od projektowanych. Zamiana wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Inspektora łącznie. Wprowadzona zmiana nie może pogorszyć jakości wykonywanych robót, obniżyć ich trwałości, estetyki i użyteczności oraz nie może stwarzać zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji.

Elementy i materiały pochodzące z rozbiórki, a nie nadające się do ponownego wbudowania powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie niekolidującym z wykonaniem innych robót. Materiały z rozbiórek zostaną usunięte poza plac budowy zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012r. (Dz.U. 2013r. poz.21). Określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do Wykonawcy. Gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Zamawiającego albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, zostaną przetransportowane w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela.

a. | Przewody rurowe:

- | | |
|----------------|--|
| ▫ rodzaj sieci | instalacja kanalizacyjna deszczowa |
| ▫ materiał | PCW ø250, SN 8kN/m ² – lite |
| ▫ połączenia | kielichowe z uszczelką gumową |

b. | Studnie:

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| ▫ materiał | betonowa ø1000 |
| ▫ włączenie | konfiguracja kinet wg zestawienia |
| ▫ pokrywa | żeliwna D400 |

c. | Wpust uliczny:

- materiał betonowa $\phi 500$
- włączenie konfiguracja kinet wg zestawienia
- pokrywa żeliwna D400 typu muldowego

d. | Separator ropopochodny:

- materiał betonowy $\phi 1500$
- włączenie przelotowo, z osadnikiem
- pokrywa żeliwna D400
- typ lamelowy 6/60/1200

e. | Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne.

Trasę przyłącza kanalizacyjnego należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru brązowego o szer. 200mm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury.

3. SPRZĘT.

Sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi urządzeniami do odwodnienia wykopów i oświetleniem. Dobór sposobu, narzędzi i sprzętu pozostawia się Wykonawcy z zastrzeżeniem, iż Wykonawca powinien stosować narzędzia i sprzęt dostosowane do przyjętych metod. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, jak również nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko lub wpływ będzie ograniczony do niezbędnego minimum.

Wykonawca dostarczy Kierownikowi budowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu i maszyn do użytkowania. Sprzęt i maszyny będące własnością Wykonawcy bądź wynajęte mają być utrzymywane w stanie sprawności i gotowości do pracy. Sprzęt używany na budowie powinien zapewniać spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych oraz zasad bezpieczeństwa.

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inspektora. Sprzęt nie spełniający warunków dopuszczenia do użytkowania i bez akceptacji Inspektora Wykonawca zobligowany jest do bezzwłocznego usunięcia z terenu budowy.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie uszkodzą przewożonych materiałów, sprzętu lub maszyn.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu lub maszyn na i z terenu budowy. W przypadku transportu nietypowych ładunków, Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich organów i w sposób ciągły, o każdym takim transporcie, będzie powiadamiał Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco oraz na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia oraz inne skutki spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

Dobór środków transportu wymaga akceptacji Inspektora.

5. WYKONANIE ROBÓT.

a. | Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00.00 Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Obioru Robót Budowlanych.

b. | Wykonanie robót instalacyjnych.

Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami i uzgodnieniami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

- Elementy instalacji montować zgodnie z wytycznymi producenta stosowanego systemu.
- Przed uruchomieniem instalacji należy dokonać przeglądu zabudowanych materiałów i urządzeń.
- Wykonać badania szczelności odpowiednio dla danej instalacji.

5.1 Roboty ziemne.

Wykopy wąskoprzestrzenne wykonać zarówno mechanicznie jak i ręcznie dla głębokości:

- >2,0m o ścianach pionowych z szalowaniem pełnym,
- ≤2,0m głębokości o ścianach pionowych i/lub pochyłonych bez umocnień lub z umocnieniami lokalnymi, przy spełnieniu warunków:

teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości,
nie występują inne czynniki wywołujące parcie na ściany wykopu,
kiedy pozwalają na to warunki gruntowo-wodne.

Sposób wykonania i zabezpieczenia skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, dla głębokości ≤2,0 wybór pozostawia Wykonawcy. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji proponowane zabezpieczenia wykopów zapewniające bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót zarówno przed napływem i stagnowaniem wód jak i przed osuwaniem ścian wykopu na cały czas budowy. Za wszelkie uszkodzenia wynikające z nieprawidłowego ukształtowania i zabezpieczenia skarp oraz braku akceptacji Inspektora, odpowiada Wykonawca.

Wykopy należy wykonywać tak, aby grunty o różnym stopniu przydatności do ponownego wbudowania były odspajane i odkładane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odstępstwo od powyższego uzasadnia skomplikowany układ warstw geologicznych.

Urobek powinien być składowany po jednej stronie wykopu w odległości min. 1,0m od jego krawędzi, a w przypadku braku możliwości zachowania odległości 1,0m, wydobyty grunt należy odwieźć na odkład tymczasowy na miejsce ustalone z Inspektorem. Grunty przydatne do wbudowania należy zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Wykonywanie wykopów należy prowadzić ze spadkiem aby zapewnić grawitacyjny odpływ wód opadowych po jego dnie do najniższego punktu wykopu. By nie doprowadzać do zalewania wykopów i stagnowania w nich wody, nadmiar wód gruntowych oraz wód pochodzących z opadów należy odpompować.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem określonym w dokumentacji projektowej. Przy wykopach mechanicznych zwrócić uwagę, aby wykopu nie przegłębiać. W strefie dna wykopu, jeżeli użycie sprzętu może pogorszyć warunki gruntowe wykop kontynuować ręcznie.

Instalację kanalizacyjną układać na podsypce z piasku średniego i/lub grubego o dobrym uziarnieniu, przed ułożeniem rury podsypkę zagęścić do $Is \geq 0,95$.

Zasypanie rurociągu wykonać w trzech etapach:

- wykonać warstwę ochronną rurociągu z wyłączeniem złączy
- wykonać próbę szczelności i uzupełnić warstwę ochronną na połączeniach
- zasypać wykop do powierzchni terenu z odtworzeniem stanu pierwotnego

Obsypkę i zasypkę wstępną należy wykonać ręcznie piaskiem średnim i/lub grubym o dobrym uziarnieniu. Szerokość i wysokość obsypki $\geq 0,30m$ od obrysu rury, zagęszczać ubijakami ręcznymi. Wykop należy zasypywać warstwami $\leq 0,20m$ i zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,95$. Pozostałą zasypkę wykonać warstwami $\leq 0,20m$, nadającym się do zasypania pochodzącym z urobku gruntem rodzimym i zagęszczać ręcznie lub mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia:

$Is \geq 1,00$ dla $h \leq 0,5m$ p.p.t.

$Is \geq 0,97$ dla $h > 0,5m$ p.p.t.

Dokładność wykonania robót ziemnych:

- odchylenie osi wykopu od osi projektowanej nie powinno przekraczać $\pm 10cm$
- tolerancja rzędnych dna nie powinna przekraczać $\pm 5cm$
- odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%

Wszystkie odstępstwa wymagają zgody Inspektora.

5.2 Roboty instalacyjne.

Rurociągu układać na podsypce z piasku zgodnie z projektowanym spadkiem. Wyrównywanie spadków rurociągu przez pokładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia piaskiem na całej długości. Na spustach rynnowych zamontować czyszczaki PCW lub PP z separatorem liści. Włączenie do studzienek wykonać In situ. Rurociąg prowadzony w strefie przemarzania gruntu (do głębokości 1,0m) należy zabezpieczyć przez otulenie łupkiem styropianowym.

5.3 Studnie kanalizacyjne.

W miejscu włączeń i zmiany kierunków kanalizacji projektuje się studnie inspekcyjne z osadnikiem (zgodnie z częścią rysunkową), zwieńczone włazem żeliwnym. Studnie posadzić na podsypce z piasku o grubości 15cm. Dla zachowania szczelności i trwałości włączenia rur należy zapewnić dobre wsparcie gruntowe przez zagęszczenie podsypki i obsypki do wysokości podłączenia in situ do $Is \geq 0,95$. Zasypać analogicznie do zasypania rurociągu. Pokrywy położyć na pierścieniach odciążających lub bezpośrednio na trzonie studzienek, przycięcie krawędzi studzienki należy wykonać w odpowiednim miejscu, w połowie karbu, w taki sposób by rygle unieruchamiające pokrywy zapewniły właściwe zaczepienie o pierwszy wewnętrzny karb i/lub wykonać wg wytycznych producenta stosowanego systemu.

5.4 Włączenie do studni.

- Otwory prefabrykowane.
- Montaż rurociągu.

Dla ułatwienia montażu koniec przyłączanej rury sfazować i usunąć wszystkie nierówności. Przed włożeniem powierzchnie zewnętrzne rury i powierzchnie wewnętrzne uszczelki kielicha oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym. Umieścić centrycznie rurę wewnątrz kielicha i wsunąć ją.

UWAGA.

Zastosowanie uszczelek gumowych umożliwia zmianę kierunku rur dolotowych w każdym kierunku (zakres wg danych producenta stosowanej wkładki).

5.5 Izolacja antykorozyjna.

a. | Studnie betonowe.

- Studzienki należy zabezpieczyć z zewnątrz izolacją bitumiczną, przez naniesienie warstwy roztworu bitumicznego do gruntowania studni oraz dwóch warstw roztworu bitumicznego do izolacji studni kanalizacyjnych.

5.6 Kolizje.

Na trasie projektowanej instalacji NIE występują zinwentaryzowane sieci podziemne istniejącego uzbrojenia terenu. Istnieje możliwość wystąpienia niezinwentaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.

Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Obioru Robót Budowlanych.

Kontrolę prowadzić zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką danego zakresu wykonywanych robót, w szczególności w oparciu o:

- Program zapewnienia jakości
- Zasady kontroli jakości robót
- Badania prowadzone przez Inspektora
- Certyfikaty i deklaracje
- Dokumenty budowy

Kontroli szczegółowej podlega sprawdzenie:

- obszaru/trasy i głębokości wykopu
- zabezpieczenie ścian wykopu
- odwodnienie wykopu
- zagęszczenie wykopu
- spadków rurociągów

- prób szczelności

Kontrolę podsypki, obsypki, zasypki wstępnej oraz zasypki należy prowadzić na bieżąco wg zaleceń konstrukcji posadowienia rurociągu i zasypania wykopu oraz stopnia zagęszczenia warstwami $\leq 0,20\text{m}$.

7. OBMIAR ROBÓT.

b. | Jednostka obmiarowa dla robót przygotowawczych 1 kpl.

- obsługa geodezyjna 1 kpl.
- rozbiórka zasieków 1 element
- rozbiórka nawierzchni 1 m2

c. | Jednostka obmiarowa dla wykonania robót ziemnych 1 kpl.

- wykopy liniowe 1 m3
- wykonanie podsypki, obsypki i zasypki wstęp. 1 m2/warstwę
- oznakowanie trasy przyłącza 1 m

d. | Jednostka obmiarowa dla wykonania instalacji kanalizacji deszczowej 1 kpl.

- przewody rurowe 1 m
- studzienki kanalizacyjne 1 szt
- czyszczak z separatorem liści 1 szt
- próba szczelności 1 próba

8. ODBIÓR ROBÓT.

Zapewnienie odbioru robót instalacyjnych jest obowiązkiem Zamawiającego. Odbioru instalacji dokonuje komisja, w składzie, której muszą znaleźć się przedstawiciele: Zamawiającego i Wykonawcy oraz Inspektora z odpowiednimi uprawnieniami. Każdy z odbiorów musi być podsumowany protokołem odbioru. Aby protokół odbioru był ważny, musi być podpisany przez wszystkich przedstawicieli komisji.

a. | Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających.

Należy je przeprowadzać w stosunku do kontroli następujących czynników:

- sposób prowadzenia przewodów – przebieg tras
- sposób prowadzenia przewodów – zachowanie spadki

b. | Odbiór częściowy/Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór częściowy wykonuje się dla tych odcinków instalacji, które w wyniku postępu robót będą zakryte lub zabudowane (przewody prowadzone wykopach). Odbiór częściowy obejmuje sprawdzenie danego odcinka instalacji pod względem zgodności stanu istniejącego z dokumentacją (projekt, dziennik budowy), warunkami wykonania instalacji, wymaganiami normowymi i warunkami technicznymi.

Kontroli podlega:

- użycie właściwych materiałów i elementów będących składnikami instalacji
- prawidłowość wykonanych połączeń (w tym jakość materiałów uszczelniających w połączeniach)
- rodzaje, wymiary, przebieg tras i spadki, rzędne wysokościowe
- zainstalowanie studzienek, włączeń rurociągów
- zgodność wykonania z dokumentacją

c. | Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na kompleksowej kontroli w pełni wykonanej instalacji, gdy zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji. Odbiór odbywa się na tej samej zasadzie co odbiory częściowe. Przed odbiorem końcowym muszą zostać wykonane próby szczelności, które również wymagają odpowiedniego protokołu.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. Aby protokół odbioru końcowego był ważny, muszą być do niego dołączone protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i system.
- PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
- PN-ENV 1046:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.

Ponadto:

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

ST-03.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Instalacje elektryczne

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w ramach zadania pn.:

„Budowa naziemnego parkingu dla samochodów osobowych i pojazdów samochodowych o dmc do 3,5t.”.

ST stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

1.2 Zakres robót objętych ST.

Roboty budowlane w zakresie robót instalacyjnych - elektrycznych obejmują:

- wykonanie rozdzielnic
- instalację oświetlenia
- instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych
- montaż elementów instalacyjnych

2. MATERIAŁY.

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w projekcie i specyfikacji technicznej służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych dla projektowanych rozwiązań oraz akceptację Inspektora.

Wykonawca może dostarczyć materiały na budowę, jeśli spełni następujące warunki:

- uzyska akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego,
- materiały są zgodne z wymaganiami projektu i specyfikacji technicznej,
- materiały są właściwie zabezpieczone i oznakowane,
- materiały posiadają dokumenty świadczące o dopuszczeniu do stosowania.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów niezbędnych do wykonania robót. Materiały nie spełniające powyższych warunków zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru inwestorskiego może uznać wadę za niemającą znaczącego wpływu na jakość i funkcjonowanie instalacji i ustalić zakres oraz wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami, niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi oraz zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Kierownikiem budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT.

Sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi urządzeniami do odwodnienia wykopów i oświetleniem. Dobór sposobu, narzędzi i sprzętu pozostawia się Wykonawcy z zastrzeżeniem, iż Wykonawca powinien stosować narzędzia i sprzęt dostosowane do przyjętych metod. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, jak również nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko lub wpływ będzie ograniczony do niezbędnego minimum.

Wykonawca dostarczy Kierownikowi budowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu i maszyn do użytkowania. Sprzęt i maszyny będące własnością Wykonawcy bądź wynajęte mają być utrzymywane w stanie sprawności i gotowości do pracy. Sprzęt używany na budowie powinien zapewniać spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych oraz zasad bezpieczeństwa.

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inspektora. Sprzęt nie spełniający warunków dopuszczenia do użytkowania i bez akceptacji Inspektora Wykonawca zobligowany jest do bezzwłocznego usunięcia z terenu budowy.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie uszkodzą przewożonych materiałów, sprzętu lub maszyn.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu lub maszyn na i z terenu budowy. W przypadku transportu nietypowych ładunków, Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich organów i w sposób ciągły, o każdym takim transporcie, będzie powiadamiał Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco oraz na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia oraz inne skutki spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

Dobór środków transportu wymaga akceptacji Inspektora.

5. WYKONANIE ROBÓT.

a. | Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00.00 Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Obioru Robót Budowlanych.

b. | Wykonanie robót instalacyjnych.

Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami i uzgodnieniami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

- Elementy instalacji montować zgodnie z wytycznymi producenta stosowanego systemu.
- Przed uruchomieniem instalacji należy dokonać przeglądu zabudowanych materiałów i urządzeń.
- Wykonać badania, pomiary, próby odpowiednio dla danej instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Obioru Robót Budowlanych.

Kontrolę prowadzić zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką danego zakresu wykonywanych robót, w szczególności w oparciu o:

- Program zapewnienia jakości
- Zasady kontroli jakości robót
- Badania prowadzone przez Inspektora
- Certyfikaty i deklaracje
- Dokumenty budowy

a.) Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami projektu i specyfikacji technicznej. Inspektor nadzoru inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do urządzeń/pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru inwestorskiego 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, Inspektor nadzoru inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

b.) Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować należy wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o miejscu i terminie pomiarów lub badań. Po wykonaniu pomiarów lub badań, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

c.) Raporty z badań.

Wyniki badań będą przekazywane Inspektorowi nadzoru inwestorskiego niezwłocznie, na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

7. OBMIAR ROBÓT.

a. Jednostka obmiarowa dla wykonania instalacji elektrycznej	1 kpl.
▫ rozdzielnice elektryczne	1 szt
▫ przewody kablowe i uziemiające	1 m
▫ trasy kablowe	1 m
▫ oprawy oświetleniowe	1 kpl.
▫ osprzęt elektroinstalacyjny	1 szt
▫ badania, pomiary	1 szt/kpl./pomiar/próba

8. ODBIÓR ROBÓT.

Zapewnienie odbioru robót instalacyjnych jest obowiązkiem Zamawiającego. Odbioru instalacji dokonuje komisja, w składzie, której muszą znaleźć się przedstawiciele: Zamawiającego i Wykonawcy oraz Inspektora z odpowiednimi uprawnieniami. Każdy z odbiorów musi być podsumowany protokołem odbioru. Aby protokół odbioru był ważny, musi być podpisany przez wszystkich przedstawicieli komisji.

a. | Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie jakości wykonanych 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 dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Kierownik budowy wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu Inspektora. 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 projektem, specyfikacją techniczną oraz poprzedzającymi ustaleniami. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonany przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót.

b. | Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się z dla zakresu robót określonego w umowie wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

c. | Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym pisemnym poinformowaniem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów dotyczących odbioru końcowego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego 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 specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych

robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

d. | Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- projekt z naniesionymi zmianami,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- opinie, ustalenia i wnioski technologiczne,
- dziennik budowy i księga obmiarów,
- protokoły z badań i pomiarów,
- atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności zabudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

W przypadku, gdy wg komisji, prace pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru.

e. | Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686 z późn. zm.),
- Pozostałe obowiązujące akty prawne, przepisy i normy.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści