

 <p>budem PRZEDSIĘBIORSTWO</p> <p><i>projekt</i></p>	<p>95-035 Ozorków, ul. Staszica 7/6 NIP 732-132-76-59 Pracownia: 91-100 Zgierz, ul. A. Struga 13-21 tel. 42 714 01 64; tel./fax 42 715 33 10 694 489 172, 604 795-068 e-mail: budem@o2.pl biuro@budemprojekt.pl www.budemprojekt.pl</p>	<p>Projekty budowlane Audyty energetyczne Nadzory inwestycyjne Wyceny nieruchomości Kosztorysy, inwentaryzacje</p>
--	--	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

dla zadania pod nazwą:

„ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE”

działki nr ewid. 244/15 oraz 256 i 269/1 (działki drogowe), Kozietuły Nowe, gm. Mogielnica

Inwestor:

Gmina Mogielnica
05-640 Mogielnica, ul. Rynek 1

Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Bugno
upr. nr 339/86/WŁ

grudzień 2016

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

ROZDZIAŁ 1

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	5
1. WSTĘP.....	6
1.1 Przedmiot Specyfikacji	6
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji	6
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją	6
1.3.1 Wymagania ogólne.....	6
1.3.2 Zakres zasadniczy	6
1.3.3 Lokalizacja.....	7
1.3.4 Warunki gruntowo - wodne.....	7
1.3.5 Stan istniejący terenu	7
1.3.6 Zieleń	7
1.3.7 Uzbrojenie terenu	7
1.3.8 Charakterystyka inwestycji	7
1.4 Określenia podstawowe	8
1.5 Stan formalno-prawny.....	8
1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót	8
1.7 Dokumentacja budowy	8
1.8 Wymagane dokumenty Wykonawcy	9
1.9 Powykonawcza dokumentacja budowy.....	9
1.10 Zgodność robót z kontraktem	10
1.11 Plac budowy.....	11
1.11.1 Lokalizacja.....	11
1.11.2 Własność terenu placu budowy.....	11
1.11.3 Dojazd do placu budowy.....	11
1.11.4 Zasilanie placu budowy.....	11
1.11.5 Pomieszczenia Zamawiającego.....	11
1.11.6 Ochrona placu budowy	11
1.11.7 Oznakowanie placu budowy	12
1.11.8 Usunięcie zieleni	12
1.12. Bezpieczeństwo budowy.....	12
1.12.1 Wymagania ogólne.....	12
1.12.2 Bezpieczeństwo pożarowe	12
1.12.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia	13
1.12.4 Bezpieczeństwo konstrukcji.....	13
1.12.5 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	14
1.13 Personel Wykonawcy	14
1.14 Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne.....	14
1.14.1 Wymagania ogólne.....	14
1.14.2 Opracowania geodezyjne do celów projektowych	14
1.14.3 Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie.....	14
1.14.4 Czynności geodezyjne w toku budowy	15
1.14.5 Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy	15
1.15 Wymagania formalne wynikające z ustawy - Prawo budowlane.....	16
1.16 Ochrona i utrzymanie robót wraz z placem budowy	16
1.17 Ochrona własności publicznej i prywatnej	16
1.18 Ochrona środowiska	17
2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	17
2.1 Wymagania formalne.....	17
2.2 Materiały mające kontakt z wodą spożywczą.....	18
2.3 Inspekcja wytwórni materiałów.....	18

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.4	Dostawa materiałów na plac budowy	18
2.5	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	19
2.6	Przechowywanie i składowanie materiałów	19
2.7	Wariantowe stosowanie materiałów	19
3.	SPRZĘT	19
4.	TRANSPORT	20
5.	WYKONANIE ROBÓT	21
5.1	Wymagania ogólne	21
5.2	Rozwiązania alternatywne.....	21
5.3	Harmonogram robót.....	22
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	22
6.1	Wymagania ogólne	22
6.2	Pobieranie próbek	22
6.3	Badania i pomiary	22
6.4	Raporty z badań	22
6.5	Badania prowadzone przez Inspektora	23
6.6	Próby końcowe	23
7.	OBMIAR ROBÓT	23
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	23
7.2	Zasady określania ilości robót.....	23
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	24
7.4	Czas przeprowadzania obmiaru	24
8.	Odbiór i przyjęcie robót	24
8.1	Odbiór robót.....	24
8.1.1	Rodzaje odbiorów	24
8.1.2	Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu (częściowy)	24
8.1.4	Odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych (odbiór końcowy)	25
8.1.5	Odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia	26
8.2	Próby końcowe	26
8.2.1	Wymagania ogólne.....	26
8.2.2	Program prób końcowych	27
8.2.3	Wymagania szczegółowe	27
8.3	Przejęcie robót.....	28
9.	PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI.....	28
9.1	Ustalenia ogólne.....	28
9.2	Szczegółowe warunki płatności	29
9.2.1	Roboty	29
9.2.2	Materiały	29
9.2.3	Urządzenia	29
9.2.4	Wyposażenie w sprzęt BHP, ppoż. i oznakowania	29
9.2.5	Dokumenty Wykonawcy.....	30
9.2.6	Zagospodarowanie placu budowy	30
9.2.7	Koszty prowadzenia robót (zajęcie pasa drogowego, odszkodowania, etc.).....	30
9.2.8	Rozruch i szkolenie	30
10.	NORMY ZWIĄZANE	30
11.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	30

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

ROZDZIAŁ 2

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE.....	33
SST_1/12/2016 - ROBOTY ZIEMNE.....	34
SST_2/12/2016 - ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	40
SST_3/12/2016 - WYKONANIE I MONTAŻ KONSTRUKCJI DREWNIANYCH	48
SST_4/12/2016 - POKRYCIA DACHOWE	54
SST_5/12/2016 - MONTAŻ OBRÓBEK BLACHARSKICH I ELEMENTÓW METALOWYCH.....	62
SST_6/12/2016 - POSADZKI I OKŁADZINY ŚCIENNE.....	71
SST_7/12/2016 - STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	83
SST_8/12/2016 - INSTALACJA WODNA I KANALIZACYJNA.....	93
SST_9/12/2016 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	101
SST_10/12/2016 - MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH.....	117
SST_11/12/2016 - NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ.....	127
SST_12/12/2016 - OGRODZENIA	135
SST_13/12/2016 - PLAC ZABAW	139

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

ROZDZIAŁ 1

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla budowy budynku Ośrodka Zdrowia w miejscowości Biała z niezbędnymi elementami infrastruktury technicznej oraz zbiornikiem bezodpływowym z lokalną kanalizacją sanitarną, na działce nr ew. 500/3 przy ul. Kościelnej 1, gmina Zgierz. Specyfikacja swoim zakresem obejmuje również wykonanie wymaganych prób oraz opracowanie dokumentów Wykonawcy

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy je stosować w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

1.3.1 Wymagania ogólne

Specyfikację Ogólną należy stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Szczegółowymi:

1/12/2011	Roboty ziemne.....
2/12/2011	Roboty betonowe i żelbetowe.....
3/12/2011	Wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych.....
4/12/2011	Pokrycia dachowe z
5/12/2011	Montaż obróbek blacharskich i elementów metalowych.....
6/12/2011	Posadzki i roboty okładzinowe.....
7/12/2011	Stolarka drzwiowa i okienna.....
8/12/2011	Instalacja wodno-kanalizacyjna.....
9/12/2011	Instalacje elektryczne.....
10/12/2011	Montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych.....
11/12/2011	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej.....
12/12/2011	Ogrodzenia.....
13/12/2011	Plac zabaw.....

1.3.2 Zakres zasadniczy

Wykonawca zrealizuje roboty tak, jak je opisuje kontrakt, z uwzględnieniem wszystkich zmian dokonanych zgodnie z kontraktem oraz przygotuje i przekaże Inspektorowi wszystkie dokumenty Wykonawcy oraz dokumentację powykonawczą.

Zakres kontraktu obejmuje:

- o przygotowanie terenu dla pomieszczeń zamawiającego w zakresie opisanym w specyfikacji;
- o budowę budynku gospodarczego , typowego „Skalny II”;
- o wyposażenie obiektu w instalacje wewnętrzne;
- o budowę lokalnych instalacji doziemnych (z przebudową sieci istniejącej);

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- budowę elementów zagospodarowania terenu;
- opracowanie dokumentów Wykonawcy i dokumentacji powykonawczej
- uzyskanie w imieniu i na rzecz zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu.

1.3.3 Lokalizacja

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją zlokalizowane będą na terenie działki o numerze ewidencyjnym 244/15 i na działkach drogowych 256 i 269/1, położonej w Kozietułach Nowych, gm. Mogielnica.

1.3.4 Warunki gruntowo - wodne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją geotechniczną wykonaną przez uprawnionego geologa. Wykopy najlepiej przeprowadzać w okresie niskich wód gruntowych.

1.3.5 Stan istniejący terenu

Działka przeznaczona pod inwestycję posiada łączną powierzchnię 1435m² i ma kształt zbliżony do trójkąta.

W zachodniej części działki o klasyfikacji Br/PsIV znajdują się: studnia głębinowa oraz zbiornik wody na postumencie murowanym. Dodatkowo przez środkową część działki (PsIV), w kierunku zbliżonym do linii północ-południe, przebiega linia nN ze słupem zlokalizowanym w obrębie działki Inwestora. Od słupa do postumentu zbiornika wody oraz do studni poprowadzona jest doziemna wewnętrzna linia zasilająca, która umożliwi zasilanie pompy w studni.

Pozostałą część nieruchomości zajmuje zieleń niska - łąki i pastwiska, ponadto drzewa pojedyncze oraz grupa krzewów.

W terenie widoczne są pozostałości nieistniejącego już ogrodzenia z siatki na słupkach. Jego fragment zachował się jedynie wzdłuż południowej granicy działki (we wschodnim narożniku działki). Dla działki brak również zjazdu drogowego.

1.3.6 Zieleń

W obrębie zachodniego narożnika działki znajdują się ponadto pojedyncze drzewa oraz grupa krzewów. Drzewa występują ponadto przy południowej granicy działki, na wschód od zbiornika wody.

1.3.7 Uzbrojenie terenu

Działka wyposażona jest w następujące media:

- wodę zimną;
- energię elektryczną.

W/w uzbrojenie terenu częściowo może kolidować z robotami objętymi kontraktem.

1.3.8 Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zagospodarowania rekreacyjnego, które obejmuje:

- Budynek gospodarczy wraz z elementami infrastruktury technicznej
- Elementy małej architektury
- Utwardzenie terenu pod parkingi

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Zjazd drogowy
- Ogrodzenie
- Instalacje wewnętrzne
 - o budowę doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikiem bezodpływowym na nieczystości płynne
 - o rozbudowę doziemnej wewnętrznej linii zasilającej (włz)
 - o przebudowę z rozbudową doziemnej instalacji wodociągowej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia użyte w Specyfikacji Technicznej należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w ustawie - Prawo budowlane oraz w warunkach kontraktu.

1.5 Stan formalno-prawny

Dla robót objętych niniejszą Specyfikacją Zamawiający uzyska pozwolenie na budowę, które będzie podstawą realizacji robót przez Wykonawcę.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca w granicach określonych w kontrakcie wykona, zrealizuje i ukończy roboty zgodnie z kontraktem i poleceniami Inspektora oraz usunie wszelkie wady w robotach. Wykonawca dostarczy: materiały, urządzenia, niezbędny personel, a także inne rzeczy i usługi konieczne do zrealizowania robót oraz dokumenty Wykonawcy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, zgodność z projektem i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy. Wykonawca przedłoży do akceptacji Inspektora szczegóły organizacji i metod, które proponuje przyjęć do realizacji robót. Przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca dostarczy Inspektorowi dokumentację powykonawczą oraz instrukcje obsługi i konserwacji zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi.

1.7 Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Dokumentację budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i kontraktu stanowią:

- o projekt budowlany wraz z pozwoleniem na budowę, będący w posiadaniu Zamawiającego;
- o dziennik budowy;
- o rysunki robót oraz Specyfikacje Techniczne włączone do kontraktu, wraz z wszelkimi rysunkami dodatkowymi i zamiennymi wydanymi przez (lub w imieniu) Zamawiającego zgodnie z kontraktem;
- o dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych;
- o karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów;
- o protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót;
- dokumenty Wykonawcy stanowiące: rysunki, obliczenia, podręczniki, instrukcje oraz projekty części robót i opracowania techniczno-organizacyjne przewidziane kontraktem do sporządzenia i dostarczenia przez Wykonawcę zgodnie z punktem 1.7 i 1.8 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.8 Wymagane dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach ceny kontraktowej, sporządzi niżej wymienione opracowania techniczno-organizacyjne i projekty części robót:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- projekt organizacji robót dla całości kontraktu;
- dokumenty i rysunki Wykonawcy niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Dotyczy to w szczególności opracowań elementów realizowanych w oparciu o propozycje techniczne i rozwiązania indywidualne, które nie są szczegółowo opracowane w dokumentacji wykonawczej oraz wszystkich elementów zamiennych i dodatkowych;
- dokumentacja eksploatacji obiektu - wszelka dokumentacja niezbędna do przeprowadzenia wszystkich prac rozruchowych (prób końcowych) oraz powykonawcza potwierdzająca prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:
 - projekt rozruchu;
 - instrukcja eksploatacji;
 - instrukcje eksploatacji, dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) dla wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia;
 - sprawozdanie z rozruchu;
 - instrukcje BHP i ochrony pożarowej;
 - wszystkie niezbędne, zgodne z wymogami prawa polskiego, dokumenty do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.
- powykonawcza dokumentacja budowy zgodna z wymaganiami zawartymi w punkcie 1.9 niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.9 Powykonawcza dokumentacja budowy

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu kontraktu stanowią:

- Projekt pokonawczy i Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, opatrzone przez kierownika budowy klauzulą zgodności wykonania i podpisem.
- Geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.
- Oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami;
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także jeśli

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- zaistnieje konieczność korzystania z nich - ulicy, sąsiedniej nieruchomości;
- o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.
 - o Dokumentacja odbiorowa obejmująca:
 - Protokoły wszystkich prób, sprawdzeń, inspekcji i odbiorów robót zanikających, odbiorów częściowych oraz odbiorów końcowych, przeprowadzonych zgodnie z kontraktem i instrukcjami Inspektora, w tym w szczególności protokoły z prób ciśnieniowych instalacji, prób instalacji elektrycznych, prób szczelności zbiorników, prób drożności kanałów i przewodów;
 - Protokoły pierwszego uruchomienia urządzeń, protokoły pomiarów skuteczności wentylacji mechanicznej, protokoły badania wentylacji grawitacyjnej, protokoły pomiarów natężenia oświetlenia;
 - Protokoły z przeprowadzenia prób końcowych;
 - Komplet dokumentów dotyczących materiałów i urządzeń dostarczonych i wbudowanych przez Wykonawcę, w szczególności dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atesty, certyfikaty, świadectwa jakości, dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje eksploatacji;

Wykonawca sporządzi i dostarczy Inspektorowi 2 egzemplarze powykonawczej dokumentacji budowy na 7 dni przed rozpoczęciem prób końcowych.

1.10 Zgodność robót z kontraktem

Specyfikacje Techniczne, rysunki robót oraz projekt budowlany i wykonawczy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie dostarczone materiały i urządzenia oraz wykonywane roboty będą zgodne z kontraktem. Dane określone w kontrakcie będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementów budowlanych, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Inwestor jest uprawniony i zobowiązany sprawdzać zgodność realizacji robót z umową, zasadami wiedzy technicznej, przepisami i normami oraz przeciwdziałać nieprawidłowościom, w szczególności podejmować w razie potrzeby niezbędne w tym zakresie czynności. Przedstawicielem Inwestora w czasie realizacji robót jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, wykonujący obowiązki Inwestora. Inspektor nadzoru jest upoważniony do podejmowania w toku budowy decyzji dotyczących zagadnień technicznych i ekonomicznych tej budowy w ramach obowiązujących przepisów. Sposób prowadzenia nadzoru i osobę pełniącą funkcję inspektora określa Inwestor przed rozpoczęciem robót wpisem do dziennika budowy.

Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi harmonogram budowy. Po przyjęciu harmonogramu przez Inwestora zmiany mogą być dokonywane jedynie po uzyskaniu jego zgody.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1.11 Plac budowy

1.11.1 Lokalizacja

Plac budowy zlokalizowany jest na terenie działki 244/14 położonej w miejscowości Kozietuły Nowe w gminie Mogielnica.

1.11.2 Własność terenu placu budowy

Teren, na którym jest zlokalizowany plac budowy jest własnością Zamawiającego i jako taki zostanie udostępniony Wykonawcy przez Zamawiającego.

1.11.3 Dojazd do placu budowy

Dojazd do placu budowy będzie realizowany z drogi miejskiej. Wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania istniejącej drogi w stanie przejezdnym i bieżącego usuwania uszkodzeń drogi powstałych w trakcie korzystania z niej. Wykonawca uwzględni stan dojazdu w projektowaniu organizacji wykonania robót oraz zapewni odpowiedni do tego sprzęt. O ile to konieczne Wykonawca wybuduje dodatkowe tymczasowe drogi na placu budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inżyniera projektem organizacji Placu Budowy. Drogi te zostaną rozebrane po ukończeniu robót lub po zakończeniu korzystania z nich. Całość kosztów w tym zakresie poniesie Wykonawca. Koszty te będzie się uważać za uwzględnione w Cenie Kontraktowej, w odpowiednich pozycjach przedmiaru robót.

W żadnym przypadku stan dojazdu do placu budowy nie będzie podstawą roszczeń Wykonawcy, również w zakresie przedłużenia czasu na ukończenie robót.

1.11.4 Zasilanie placu budowy

Plac budowy jest uzbrojony. Działka jest zasilana w wodę oraz energię elektryczną. Inwestor zapewni Wykonawcy dostęp do wymienionych mediów (miejscem udostępnienia energii będzie rozdzielnia główna).

W trakcie realizacji robót na placu budowy nie będzie dostępna stacjonarna sieć telekomunikacyjna (telefon). Wykonawca zapewni komunikację z placem budowy przy pomocy telefonów bezprzewodowych.

1.11.5 Pomieszczenia Zamawiającego

Wykonawca zlokalizuje na placu budowy własne pomieszczenia magazynowe, socjalne oraz WC przeznaczone dla personelu i Inżyniera. Pomieszczenia składać się będą z typowych zestawów kontenerowych. Dla potrzeb realizacji w/w pomieszczeń Wykonawca zapewni: utwardzone, wypoziomowane podłoże pod kontenery oraz odpowiedni dojazd dla samochodów ciężarowych umożliwiający rozładunek kontenerów na placu budowy.

1.11.6 Ochrona placu budowy

Wykonawca zapewni ochronę placu budowy i robót zgodnie z własnymi potrzebami i poniesie jej koszty. Koszty te uważać się będzie za uwzględnione w cenie kontraktowej. Forma ochrony pozostaje do decyzji Wykonawcy, jako konsekwencja jego odpowiedzialności za kompletność i stan robót.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1.11.7 Oznakowanie placu budowy

Wykonawca dokona na własny koszt oznakowania placu budowy zgodnie z wymaganiami ustawy - Prawo budowlane. Koszt ten uważać się będzie za uwzględniony w cenie kontraktowej, w odpowiednich pozycjach przedmiaru robót. Poza określonym wyżej oznakowaniem Wykonawca nie umieści na placu budowy żadnych innych oznakowań (plakaty, szyldy, reklamy) bez zgody Inspektora.

1.11.8 Usunięcie zieleni

Roboty stanowiące przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej kolidują z istniejącą zielenią, dla usunięcia której wymagane jest uzyskanie pozwolenia na wycięcie. Zamawiający uzyskał zgodę na wycinkę drzew i krzewów. Istniejącą zieleń drobną Wykonawca usunie w ramach wykonania robót, a koszt wykonania robót związanych z usunięciem i zagospodarowaniem zieleni uważać się będzie za uwzględniony w cenie kontraktowej, w odpowiednich pozycjach przedmiaru robót.

1.12. Bezpieczeństwo budowy

1.12.1 Wymagania ogólne

Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający:

- Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:
 - bezpieczeństwa konstrukcji;
 - bezpieczeństwa pożarowego;
 - bezpieczeństwa użytkowania;
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;
 - ochrony przed hałasem i drganiami;
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.
- Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania, wentylacji oraz łączności.
- Ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Do obiektów i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojście i dojazd umożliwiające dostęp odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach. Zagospodarowując plac budowy należy urządzić miejsca postojowe dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo.

1.12.2 Bezpieczeństwo pożarowe

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być realizowane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia:

- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:
 - zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego;
 - wymagania dotyczące dróg pożarowych;
- wymagań Polskich Norm dotyczących w szczególności zasad ustalania:
 - gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń i stref pożarowych;
 - klas odporności ogniowej elementów budynku;
 - stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku;
 - niepalności materiałów budowlanych;
 - stopnia palności materiałów budowlanych;
 - dymotwórczości materiałów budowlanych;
 - toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

1.12.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- niebezpiecznego promieniowania;
- nieprawidłowego usuwania nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej;
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni;
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego;
- przedostawania się gryzoni do wnętrza;
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego;

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu Pracy, Dział Dziesiąty - „Bezpieczeństwo i higiena pracy”;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.12.4 Bezpieczeństwo konstrukcji

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku;
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości;
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji;
- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

do niej nie konstrukcyjnych części budynku,

- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części niekonstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

1.12.5 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych;
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia;
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych;
- przechowywania i usuwania odpadów oraz utrzymania na budowie porządku i czystości;
- organizacji pracy na budowie;
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.13 Personel Wykonawcy

Wykonawca zatrudni do wykonania robót odpowiedni personel zgodnie z wymaganiami kontraktu. W szczególności Wykonawca powierzy obowiązki kierowników robót osobom spełniającym wymagania ustawy - Prawo budowlane i wymagania kontraktu.

1.14 Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne

1.14.1 Wymagania ogólne

Opracowania i czynności geodezyjne wykonują podmioty posiadające niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami.

1.14.2 Opracowania geodezyjne do celów projektowych

Dla realizacji robót objętych kontraktem nie przewiduje się wykonania opracowań geodezyjnych dla celów projektowych.

1.14.3 Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie

Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie podlegają geodezyjne elementy określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe obiektów budowlanych, tj.:

- główne osie i węzły obiektów budowlanych naziemnych i podziemnych,
- główne węzły sieci
- stały punkt wysokościowy - reper.

Jednorazowego wytyczenia tych elementów w terenie dokona jednostka obsługi geodezyjnej na zlecenie Zamawiającego na podstawie wystąpienia Wykonawcy.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Przed wytyczeniem obiektu lub elementu obiektu Wykonawca z wyprzedzeniem 5 dni wystąpi do Inspektora o dokonanie wytyczenia, podając precyzyjnie elementy, które mają być wytyczone. Po dokonaniu wytyczenia Wykonawca przejmie od jednostki obsługi geodezyjnej wyznaczone punkty i w oparciu o nie będzie realizował roboty. Wykonawca będzie utrzymywał i chronił wyznaczone punkty do czasu ukończenia robót. Wykonawca zweryfikuje wyznaczenie punktów i ich zgodność z projektem.

W przypadku utracenia wytyczonych punktów Wykonawca powiadomi o tym Inspektora i zleci jednostce obsługi geodezyjnej zatrudnionej przez Zamawiającego własnym staraniem i na własny koszt ponowne wyznaczenie punktów.

W żadnym przypadku, a w szczególności w przypadku utracenia wyznaczonych punktów Wykonawca nie będzie zwolniony z wykonania robót zgodnie z kontraktem.

1.14.4 Czynności geodezyjne w toku budowy

Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę budowy i montażu obiektu budowlanego;
- pomiary pomieszczeń obiektu i jego podłoża oraz pomiary odkształceń obiektu;
- geodezyjną inwentaryzację obiektów lub elementów obiektów.

Geodezyjna obsługa budowy i montażu obiektu budowlanego obejmuje tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie może zapewnić prawidłowego wykonania obiektu.

Czynności geodezyjne w toku budowy realizuje Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt z zachowaniem wymagań według punktu 1.14.3 niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy lub montażu wykonanie czynności geodezyjnych. Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje kierownikowi budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia. Wykonawca przekaże kopie szkiców Inspektorowi oraz włączy je do dokumentów Wykonawcy.

1.14.5 Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych, ich elementów lub sieci ulegających zakryciu należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania działki lub terenu.

Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza zostanie sporządzona przez jednostkę obsługi geodezyjnej działającą na zlecenie Zamawiającego. Jednostka dokona inwentaryzacji na podstawie zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do inwentaryzacji obiektu lub elementu robót. Zgłoszenie zostanie przekazane Inspektorowi z wyprzedzeniem 5 dni. Zakres jednorazowo zgłaszany do inwentaryzacji będzie podlegał akceptacji Inspektora. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zgłoszenie do inwentaryzacji wszystkich elementów robót, które muszą być zinwentaryzowane dla wiernego i kompletnego udokumentowania ich położenia w sposób wymagany dla ewidencji gruntów, budynków i uzbrojenia terenu. Wykonawca zapewni jednostce obsługi geodezyjnej dostęp do elementów inwentaryzowanych i w razie konieczności zapewni niezbędny do tego sprzęt. W przypadku elementów podlegających zakryciu Wykonawca zapewni, że inwentaryzowane elementy zostaną udostępnione

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

do inwentaryzacji w odpowiednim czasie i odpowiednim stanie, aby inwentaryzacja była poprawna, a jej wykonanie nie wpływało na postęp robót. W szczególności, w przypadku, gdy element zostanie zakryty przed wykonaniem inwentaryzacji, Wykonawca dokona jego odkrycia w sposób umożliwiający inwentaryzację. Wszystkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za kompletne przeprowadzenie inwentaryzacji przez jednostkę obsługi geodezyjnej poprzez właściwe i we właściwym terminie zadysponowanie dokonania inwentaryzacji. Operat geodezyjny inwentaryzacji powykonawczej oraz opracowana na jego podstawie mapa zasadnicza zostaną włączone do dokumentów Wykonawcy.

1.15 Wymagania formalne wynikające z ustawy - Prawo budowlane

Wykonawca będzie się stosował do wymagań ustawy - Prawo budowlane, a w szczególności:

- o ustawi kierownika budowy spełniającego wymagania ustawy;
- o oznakuje plac budowy;
- o zapewni ochronę placu budowy oraz przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje i wdroży plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- o będzie prowadził dziennik budowy;
- o będzie przestrzegał przepisów w zakresie stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

1.16 Ochrona i utrzymanie robót wraz z placem budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa przejęcia przez Inspektora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu wydania świadectwa przejęcia. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, aż do momentu przejęcia.

Z chwilą przejęcia placu budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym terenie przed właścicielem terenu, który został przekazany pod budowę.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za sposób zabezpieczenia wykopów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych, wykonania dróg montażowych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właściciela terenu, na którym prowadzone będą prace.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. O ile Zamawiający podejmie na placu budowy działania mające na celu ochronę placu budowy i robót będzie to traktowane, jako dodatkowe zabezpieczenie i w żadnym przypadku nie zwolni Wykonawcy z ochrony i utrzymania robót i placu budowy, ani też nie będzie stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego.

1.17 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Jeżeli pomimo aktualnej wiedzy na temat uzbrojenia terenu robót zostanie stwierdzone występowanie uzbrojenia, to Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń uzgodnienie sposobu

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

ich zabezpieczenia. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń naziemnych i podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta harmonogramu robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na ukończenie robót w trybie zgodnym z postanowieniami kontraktu.

1.18 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności stosować się do:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach, z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r - Prawo wodne, z późniejszymi zmianami.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1 Wymagania formalne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały będą fabrycznie nowe, chyba że inaczej dopuszcza Specyfikacja Techniczna lub pisemna akceptacja Inspektora. Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:
 - wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
 - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych;
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej;
- wyroby budowlane:

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby znajdujące się w określonym przez Komisją Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby, wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określa Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu i poleceniami Inspektora. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi.

2.2 Materiały mające kontakt z wodą spożywczą

Przyłącze wodociągowe ma zapewniać zaopatrzenie w wodę do celów spożywczych, zatem wszystkie materiały zastosowane do jego budowy oraz do budowy wewnętrznej instalacji wody muszą posiadać certyfikat dopuszczający do kontaktu z wodą spożywczą. Wykonawca przed zastosowaniem materiałów przedstawi odpowiednie dokumenty do weryfikacji przez Inspektora.

2.3 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inspektor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

2.4 Dostawa materiałów na plac budowy

Materiały dostarczane na plac budowy będą podlegać sprawdzeniu przez Inspektora. Na 5 dni przed dostawą materiałów Wykonawca powiadomi o tym Inspektora i zgłosi materiały do sprawdzenia podając ich specyfikację ilościową i jakościową. Materiały będą

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

podlegać sprawdzeniu w zakresie ich zgodności z kontraktem. Do sprawdzenia materiałów Wykonawca przedstawi Inspektorowi dokumenty poświadczające zgodność materiałów z wymaganiami Kontraktu, w szczególności dokumenty poświadczające dopuszczenie materiałów do stosowania w budownictwie.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem lub poleceniem rozebrania i wymiany materiału.

2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w strefach uzgodnionych z Inspektorem lub poza placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.7 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja budowy lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z jego przeznaczeniem oraz powinien spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami, w szczególności przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w kontrakcie, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym kontraktem.
- Wykonawca zapewni, że używany przez niego sprzęt nie spowoduje zanieczyszczenia terenu, w szczególności dróg poza placem budowy, błotem, paliwem, smarami, gruzem lub jakimikolwiek innymi odpadami. Wykonawca zapewni, że każda jednostka sprzętu przed opuszczeniem placu budowy zostanie skutecznie oczyszczona. Wszelkie wyposażenie i obsługę konieczną w tym celu Wykonawca zapewni na własny koszt i będzie utrzymywał przez cały czas wykonania robót.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

- Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, w których jest to wymagane przepisami.
- Jeżeli Specyfikacja Techniczna przewiduje 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.
- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone 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. Środki transportu powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz powinny spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami, w szczególności przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w kontrakcie, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym kontraktem.
- Wykonawca zapewni, że używane przez niego jednostki transportu nie spowodują zanieczyszczenia terenu, w szczególności dróg poza placem budowy błotem, paliwem, smarami, gruzem lub jakimikolwiek innymi odpadami. Wykonawca zapewni, że każda jednostka transportu przed opuszczeniem placu budowy zostanie skutecznie oczyszczona. Wszelkie wyposażenie i obsługę konieczną w tym celu Wykonawca zapewni na własny koszt i będzie utrzymywał przez cały czas wykonania robót.
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.
- W przypadku wystąpienia konieczności organizacji ruchu zastępczego Wykonawca będzie zobowiązany do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia robót z właścicielem drogi oraz policją. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu zastępczego wg uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). W organizacji ruchu zastępczego należy zapewnić bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia robót, a w harmonogramie robót uwzględnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia. Wykonawca umieści ogłoszenie zmiany organizacji ruchu w prasie. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

- W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.
- Koszty związane ze spełnieniem w/w wymagań Wykonawca uwzględni w swoim wynagrodzeniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania powykonawczej dokumentacji budowy (w granicach określonych w kontrakcie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z kontraktem oraz poleceniami Inspektora oraz do usunięcia wszelkich wad.
- Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia i dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w kontrakcie oraz zapewni niezbędny personel i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, skutki i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z kontraktem.
- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do placu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem jako obszary robocze.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z placu budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.

5.2 Rozwiązania alternatywne

Wykonawca może przedstawić w ofercie rozwiązania alternatywne. W każdym przypadku rozwiązania alternatywne muszą zapewniać parametry techniczne i jakościowe nie niższe niż dla rozwiązań zawartych w dokumentach przetargowych. O ile rozwiązanie alternatywne zostanie zaakceptowane przez zamawiającego, Wykonawca będzie zobowiązany do dostosowania wszystkich rozwiązań związanych ze zmianą, w tym do wykonania stosownych projektów zamiennych. Wszystkie koszty związane z zastosowaniem zaakceptowanych rozwiązań alternatywnych, uważane będą za zawarte w Cenie Kontraktowej.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

5.3 Harmonogram robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram całej budowy oraz harmonogram prób końcowych przewidzianych w kontrakcie.

Harmonogram zostanie opracowany przez Wykonawcę z uwzględnieniem pełnego zakresu robót objętego kontraktem włącznie ze wszystkimi elementami w zakresie projektowania, wykonawstwa, prób, testów i odbiorów, przygotowania dokumentacji powykonawczej oraz uzyskania koniecznych opinii, zatwierdzeń i pozwoleń instytucji do tego uprawnionych.

Wykonawca uwzględni w harmonogramie wszystkie wymagania i okoliczności wpływające na postęp robót z warunkami pogodowymi włącznie tak, aby ukończyć roboty w czasie wymaganym przez kontrakt.

Wykonawca będzie na bieżąco analizował harmonogram w celu zaplanowania i przygotowania wszystkich środków niezbędnych, aby w terminie ukończyć roboty. W przypadku, gdy roboty będą opóźnione Wykonawca dokonywał będzie aktualizacji harmonogramu i przedstawi go do zatwierdzenia Inspektorowi wraz z programem działań niezbędnych dla nadrobienia opóźnień.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca ustanowi system zapewnienia jakości, aby należycie stosować się do wymagań kontraktu. System ten będzie zgodny z wymaganiami podanymi w kontrakcie. Inspektor będzie uprawniony do kontroli systemu w każdym jego aspekcie.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich procedur i dokumentów stwierdzających stosowanie się do nich, będą przedkładane Inspektorowi do wiadomości na jego żądanie.

6.2 Pobieranie próbek

Jeżeli okaże się to konieczne, na polecenie Inspektora będą pobierane próbki materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Ogólnej Specyfikacji Technicznej lub Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, 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.

6.4 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 zaakrobowanych.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

6.5 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 i zapewniona mu 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 Specyfikacji Technicznej, 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 kontraktem.

W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Próby końcowe

Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w kontrakcie w zakresie określonym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych i w obowiązujących Normach oraz w stosownych Aprobatach Technicznych.

Wykonawca powiadomi Inspektora z 5-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z prób końcowych, a próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie, w dniu wyznaczonym przez Inspektora. Wykonawca przedłoży Inspektorowi poświadczony wynik tych prób.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca zgodnie z wymaganiami warunków kontraktu. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie, określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2 Zasady określania ilości robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z kontraktem. Ilość robót określana będzie w jednostkach zastosowanych w przedmiarze. Sposób wyliczenia ilości robót będzie adekwatny do jednostki stosowanej w przedmiarze i będzie zgodny z wymaganiami Specyfikacji Szczegółowych, jeśli takie mają zastosowanie. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem. Roboty o charakterze liniowym i znacznej długości będą

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

mierzone na podstawie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Wykonawca każdorazowo przed przedstawieniem obmiaru do akceptacji Inspektora dostarczy szkice z inwentaryzacji pokazujące długości inwentaryzowanych elementów robót, na podstawie których obliczono ich ilość.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca (tj. Kierownik Budowy) po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić, na co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów.

Ewentualne niedokładności lub przeoczenia w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w specyfikacji technicznej nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, natomiast obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany 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.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed wystawieniem świadectwa płatności, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. Odbiór i przyjęcie robót

8.1 Odbiór robót

8.1.1 Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu (częściowy);
- odbiór robót, których wykonanie stanowi podstawę przejściowego świadectwa płatności;
- odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych (końcowy);
- odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia;
- Odbiór po okresie rękojmi;
- Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

8.1.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu (częściowy)

Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu dokonywany jest na zgłoszenie Wykonawcy. Przed zakryciem robót Wykonawca powiadomi Inspektora o gotowości robót do inspekcji i przygotowuje wszystkie niezbędne dokumenty Wykonawcy

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

dotyczące robót podlegających inspekcji. Inspektor dokona inspekcji w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu. Odbiór robót należy przeprowadzać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. W przypadku, gdy roboty zostały wykonane zgodnie z wymogami, to powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru. W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor Nadzoru zarządza usunięcie wad (lub rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy) i ponownego zgłoszenia do odbioru. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor Nadzoru dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

Jeżeli Wykonawca zakryje roboty bez uzyskania zgody Inspektora, to na jego wezwanie Wykonawca dokona odkrycia robót lub umożliwi ich inspekcję w inny sposób polecony przez Inspektora. W takim przypadku Wykonawca usunie na własny koszt wszystkie uszkodzenia robót powstałe na skutek ich odkrycia. Powyższe nie będzie stanowić podstawy do żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego, ani w zakresie zmiany ceny kontraktowej, ani w zakresie przedłużenia czasu na ukończenie

8.1.3 Odbiór robót, których wykonanie stanowi podstawę przejściowego świadectwa płatności

Przed wystąpieniem o przejściowe świadectwo płatności Wykonawca zgłosi Inspektorowi do odbioru roboty będące podstawą wystąpienia. Wraz ze zgłoszeniem przedłoży dokumenty Wykonawcy dotyczące tych robót. Jeżeli w zakres tych robót wchodzi roboty zanikające odebrane uprzednio, do dokumentów dołączone zostaną protokoły z ich inspekcji.

W ciągu 5 dni od zgłoszenia do odbioru, Inspektor dokona inspekcji robót i dokumentów i stwierdzi ich zgodność z kontraktem. Jeżeli do zgłoszonych robót nie będzie zastrzeżeń Inspektor potwierdzi odbiór robót jako podstawy przejściowego świadectwa płatności. W przeciwnym przypadku wyda polecenie usunięcia niezgodności i ponownego zgłoszenia do odbioru.

8.1.4 Odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych (odbiór końcowy)

Odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych zostanie przeprowadzony w formie zgody Inspektora na rozpoczęcie prób końcowych oraz potwierdzenia prawidłowych wyników prób zgodnie z warunkami kontraktu.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie oraz zgodnie z warunkami określonymi przez Zamawiającego w umowie o wykonanie robót budowlanych. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty:

- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z projektem oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy;
- dokumentację projektową;
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót;
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- dziennik budowy i książkę obmiaru;
- świadectwa zgodności wbudowanych materiałów oraz aprobaty techniczne.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę”.

W czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, może ona przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. Gdy komisja stwierdzi, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od przewidzianej w dokumentacji projektowej i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.1.5 Odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia

Odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia zostanie przeprowadzony zgodnie z warunkami kontraktu dotyczącymi wystawienia świadectwa przejęcia.

8.1.6 Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- o umowy o wykonaniu robót budowlanych;
- o protokołu odbioru końcowego robót;
- o dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego robót (jeżeli wady były zgłoszone);
- o dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad;
- o innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.1.7 Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót budowlanych, związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.2 Próby końcowe

8.2.1 Wymagania ogólne

Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w warunkach kontraktowych i w zakresie określonym w Specyfikacjach Technicznych i w obowiązujących Normach oraz w stosownych Aprobatach Technicznych. Wykonawca powiadomi Inspektora z 5-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z prób końcowych, a próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie, w dniu wyznaczonym przez Inspektora. Wykonawca przedłoży Inspektorowi poświadczony wynik tych prób. Wraz z powiadomieniem o gotowości do prób Wykonawca przedłoży Inspektorowi szczegółowy program prób prezentujący szczegółowe terminy, zastosowane metody pomiarowe istotnych parametrów kontrolnych oraz wykaz niezbędnego sprzętu i materiałów.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

8.2.2 Program prób końcowych

Szczegółowy zakres, przebieg i wymagania prób końcowych określone zostaną w programie rozruchu, który przygotowuje Wykonawca i przedłoży Inspektorowi w 2 egzemplarzach w terminie na 7 dni przed datą rozpoczęcia prób końcowych według aktualnego harmonogramu robót. Program zawierał będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu prób końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z kontraktem. Wykonawca przedstawi program do zatwierdzenia przez Inspektora.

Wykonawca zawrze w programie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosownie do wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram prób. W każdym przypadku program uwzględniał będzie wymagania kontraktu, w szczególności zawarte w Specyfikacjach. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań kontraktu, Inspektor odrzuci program, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia programu zgodnie ze wskazówkami Inspektora.

Wykonawca nie rozpocznie prób końcowych przed zatwierdzeniem programu rozruchu i przed wydaniem przez Inspektora potwierdzenia osiągnięcia gotowości do rozpoczęcia prób. Każdorazowo pomiary parametrów pracy urządzeń i instalacji dokonywane w trakcie prób w poszczególnych ich fazach porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami tych parametrów, określonymi w instrukcjach obsługi i DTR. Przekroczenie wartości tolerancji parametru kwalifikowane będzie jako niepowodzenie próby.

8.2.3 Wymagania szczegółowe

Zakres prób obejmował będzie próby przedodbiorowe i próbę odbiorową.

Próby przedodbiorowe:

- Sprawdzenie zawartości i kompletności dokumentów Wykonawcy dostarczonych zgodnie z wymaganiami punktu 1.9. W przypadku istotnych braków w dokumentach Inspektor może odmówić zgody na wykonanie prób.
- Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poddanych próbom, poprzez weryfikację ich zgodności z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie montażu instalacji poddanej próbom w zakresie usytuowania i zamontowania elementów instalacji, wykonania połączeń, zamocowań i podpór, współosiowości silników i napędów.
- Sprawdzenie działania wszystkich części ruchomych instalacji poprzez uruchomienie ich ręczne (tam, gdzie to możliwe).
- Sprawdzenie stanu wyposażenia instalacji i urządzeń w materiały eksploatacyjne (smary, płyny eksploatacyjne).
- Sprawdzenie czystości i drożności elementów dostępnych instalacji (studzienki, przewody, zbiorniki).
- Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.

Próba odbiorowa:

- Sprawdzenie skuteczności podania mediów zasilających do instalacji (energia elektryczna, woda, sprężone powietrze, sygnały sterujące) poprzez:
 - Sprawdzenie dostępności i parametrów mediów na wejściu do instalacji.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Stopniowe obciążanie instalacji podających media poprzez załączanie kolejnych fragmentów instalacji.
- Kolejne sprawdzanie skuteczności i poprawności działania poszczególnych elementów wyposażenia instalacji podających media (zawory, przepustnice, wyłączniki).
- Sprawdzenie działania pod obciążeniem mediami wyposażenia sygnalizacyjno-pomiarowego instalacji zasilających.
- o Pojedyncze załączanie poszczególnych elementów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (tam, gdzie to możliwe) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy instalacji i urządzeń.
- o Sprawdzenie skuteczności działania wszystkich elementów, załączania, sterowania i regulacji.
- o Stopniowe napełnianie instalacji i urządzeń medium (wodą), a następnie przeprowadzenie czynności j.w. wraz z dokonaniem pomiaru parametrów pracy, w szczególności parametrów pracy pod obciążeniem oraz przeprowadzenie regulacji urządzeń sterujących.
- o Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.

Wykonawca zapewni udział w próbach autoryzowanych przedstawicieli serwisu producentów głównych urządzeń. Pozytywne świadectwa badań przeprowadzonych przez nich będą konieczne dla uznania prób za przeprowadzone pozytywnie. Nie ogranicza to uprawnień Inspektora do weryfikacji pozostałych elementów prób i odmowy akceptacji prób w przypadku niedotrzymania wymagań kontraktu.

Wykonawca wykona badania w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

8.3 Przejęcie robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z kontraktem, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym prób końcowych. Inspektor w ciągu 28 dni po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy świadectwo przejęcia podając datę, z którą roboty (lub odcinek) zostały ukończone zgodnie z kontraktem lub też odrzuci wniosek podając powody. Wykonanie zobowiązań Wykonawcy potwierdza Inspektor, wystawiając świadectwo wykonania i w ciągu 28 dni od najpóźniejszej z dat upływu okresów zgłaszania wad lub później, jak tylko Wykonawca dostarczy wszystkie dokumenty oraz ukończy wszystkie roboty, dokona ich prób oraz usunie wady. Akceptację robót potwierdza wyłącznie wystawione świadectwo wykonania.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności dla Wykonawcy jest wykonanie robót. Wartość płatności ustalana jest na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych w danym okresie rozliczeniowym, których płatność dotyczy oraz ceny jednostkowej za jednostkę obmiaru ilości robót skalkulowanej przez Wykonawcę dla danej pozycji przedmiaru robót.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla robót w niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej i w kontrakcie.

Cena jednostkowa będzie obejmować w szczególności:

- robociznę bezpośrednią;
- koszty czynności związanych z organizacją, utrzymaniem porządku i późniejszą likwidacją stanowisk roboczych;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, naprawy),
- koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- koszty wywozu materiałów odpadowych i opłaty za ich składowanie;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2 Szczegółowe warunki płatności

9.2.1 Roboty

Wartość robót wykonanych w okresie rozliczeniowym obliczona będzie poprzez pomnożenie ilości robót potwierdzonej przez Inspektora przez cenę jednostkową ujętą w przedmiarze. Tak obliczona wartość obejmować będzie wszystkie elementy robót.

9.2.2 Materiały

Wartość materiałów uwzględniona będzie w poszczególnych pozycjach robót zgodnie z przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.3 Urządzenia

Wartość urządzeń wyszczególnionych w odrębnych pozycjach przedmiaru obliczona będzie poprzez pomnożenie liczby zamontowanych urządzeń przez cenę jednostkową ujętą w przedmiarze.

Wartość urządzeń niewyszczególnionych w przedmiarze uwzględniona będzie w pozycjach robót zgodnie z przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.4 Wyposażenie w sprzęt BHP, ppoż. i oznakowania

Wartość wyposażenia w sprzęt BHP, ppoż. i oznakowania uwzględniona będzie w formie ryczałtu za dostarczenie i montaż całości oznakowania.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

9.2.5 Dokumenty Wykonawcy

Wartość dokumentów Wykonawcy uwzględniona będzie w formie ryczałtu i podlegać będzie płatności po przedstawieniu przez Wykonawcę kompletu dokumentów do wystawienia świadectwa przejęcia i potwierdzeniu ich poprawności i kompletności przez Inspektora.

9.2.6 Zagospodarowanie placu budowy

Wartość prac związanych z pomieszczeniami Zamawiającego będzie podlegać płatności po zrealizowaniu prac objętych tą pozycją.

9.2.7 Koszty prowadzenia robót (zajęcie pasa drogowego, odszkodowania, etc.)

Wartość prowadzenia robót - zajęcia pasa drogowego, odszkodowania, etc., o ile takie wystąpią - uwzględniona będzie w poszczególnych pozycjach robót zgodnie z przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.8 Rozruch i szkolenie

Wartość rozruchu i szkoleń wchodzących w zakres prób końcowych, uwzględniona będzie w formie ryczałtu i podlegać będzie płatności po wykonaniu prób końcowych z wynikiem pozytywnym potwierdzonym przez Inspektora.

10. NORMY ZWIĄZANE

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami lub odpowiednimi normami krajów UE. Postanowienia norm polskich będą miały pierwszeństwo nad postanowieniami innych norm.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994, Nr 189, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- 2) Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991, Nr 81, poz.351 z późniejszymi zmianami)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002, Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004, Nr 198, poz. 2041)
- 5) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996, Nr 19, poz.231)
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 1998, Nr126, poz. 839)

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- 7) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003, Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami)
- 8) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, Nr 109, poz. 719)
- 9) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007, Nr 143, poz. 1002 z późniejszymi zmianami)
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)
- 11) Ustawa z dnia 27.04.2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- 12) Ustawa z dnia 18.07.2001r. - Prawo wodne (Dz. U. 2001, Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- 13) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami)
- 14) Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 z późniejszymi zmianami)
- 15) Ustawa z dnia 17.05.1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989, Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami)
- 16) Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. nr 27 poz. 96 z późniejszymi zmianami)
- 17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. 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 z późniejszymi zmianami)
- 18) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004, Nr 249. poz. 2497 z późniejszymi zmianami)
- 19) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11.08.2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami)
- 20) Ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004r. (Dz. U. 2004, Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- 21) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995, Nr 25 poz. 133)
- 22) 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)
- 23) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności , wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane

<p style="text-align: center;">ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE</p>	<p style="text-align: center;">Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót</p>
<p style="text-align: center;">Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica</p>	<p style="text-align: center;">Grudzień 2016</p>

- jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznaczeniem CE (Dz. U. 2004, Nr 195 poz. 2011)
- 24) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.201, Nr 118, poz. 1263)
 - 25) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami)
 - 26) Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. 1977, Nr 7, poz. 30)
 - 27) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. 1993, Nr 96, poz. 437)
 - 28) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006, Nr 137, poz. 984)
 - 29) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2004r. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
 - 30) Ustawa - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. 2004r. nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).
 - 31) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - o odpadach (Dz. U.2001r. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).
 - 32) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005r. nr 259, poz. 2173)
 - 33) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002r. nr 191, poz. 1596 z późniejszymi zmianami).

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

ROZDZIAŁ 2.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
1/12/2016**

ROBOTY ZIEMNE

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania SST stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wykonywania i odbioru robót ziemnych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszą SST należy zdjąć humus zgodnie z wytycznymi zawartymi w SST nr 2/11/2011 - „Zdjęcie warstwy humusu”.

Niniejsza SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Szczegółowy zakres robót objętych niniejszą SST obejmuje:

- wykopy mechaniczne wykonywane na odkład pod: fundamenty budynku, studnię wodomierzową oraz zbiornik bezodpływowy;
- wykopy liniowe dla ułożenia sieci uzbrojenia terenu;
- wykopy liniowe dla częściowej rozbiórki istniejącej sieci uzbrojenia terenu, z ich późniejszym zasypaniem;
- wykonanie podłoża gruntowych pod fundamenty budynku i posadowienie elementów uzbrojenia terenu;
- zasypywanie wykopów jw. z zagęszczeniem gruntu z odkładu i piaskiem przywiezionym na teren budowy;
- korytowanie dla wykonania ciągów jezdnych i chodników;
- niwelacja i kształtowanie terenu robót;
- pokrycie strefy projektowanych zieleńców humusem i obsianie trawą.

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

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁ NA ZASYPKI

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Grunt użyty do zasyпки powinien gwarantować łatwą i dobrą zagęszczalność (żwir, pospółki, piaski średniozagęszczane). Jeżeli będzie to konieczne materiał należy przesiać i posortować usuwając duże kamienie, skały lub inne cząstki, które mogą utrudnić jego zagęszczenie.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu potrzebnego do:

- odspajania i wydobywania gruntów (koparki, ładowarki);
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki);
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe);
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.);
- sprzęt do odwadniania wykopów (pompy, igłofiltry).

Wykonawca będzie stosował sprzęt odpowiedni do wymagań robót. W szczególności sprzęt ten będzie dostosowany do warunków panujących na placu budowy i w miejscu składowania nadmiaru gruntu z wykopów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

Wykonawca będzie stosował transport odpowiedni do wymagań robót. W szczególności transport będzie dostosowany do warunków panujących na placu budowy i w miejscu składowania nadmiaru gruntu z wykopów. Zastosowany transport zapewni sprawną realizację robót oraz nie będzie powodował zniszczenia istniejących dróg. Tam gdzie to konieczne, Wykonawca zapewni utwardzenie dróg dojazdowych i placów montażowych oraz odtworzy zniszczony w trakcie robót teren.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania podstawowe

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień kontraktu.

Podstawowe wymagania w zakresie:

- wykonania robót przygotowawczych i towarzyszących;
- wykonania wykopów i nasypów;
- zabezpieczenia budowli robót ziemnych i robót ziemnych w okresie mrozów

są zgodne z postanowieniami PN-99/B-06050 Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.

5.2 Roboty przygotowawcze i towarzyszące

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych wykonawca zrealizuje poniższe roboty przygotowawcze i towarzyszące:

- dokumentację terenu przed rozpoczęciem prac.

Przed rozpoczęciem wykopów powinno się wykonać przegląd stanu powierzchni terenu, na którym będą prowadzone roboty wraz z terenem dróg transportowych. Dla obszaru wymagającego odtworzenia po zakończeniu robót, należy sporządzić dokumentację (np. fotograficzną), umożliwiającą odtworzenie terenu do stanu pierwotnego. W szczególności dokumentacja powinna obejmować wszystkie elementy

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

uzbrojenia terenu, zieleń nie podlegającą wycince, istniejące drogi. Dokumentację tą należy aktualizować w miarę postępu robót.

- o roboty geodezyjne – należy wykonać zgodnie z wymaganiami OST oraz PN-99/B-06050*
- o oczyszczenie i przygotowanie terenu – należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w SST nr 1/11/2011, SST nr 2/11/2011 i PN-99/B-06050*
- o przygotowanie dróg dojazdowych – należy wykonać zgodnie z wymaganiami OST i PN-99/B-06050*
- o odwodnienie terenu – nie przewiduje się konieczności odwodnienia terenu robót ziemnych. Niezależnie od tego wykonawca zabezpieczy roboty przed wpływem wód opadowych, a w szczególności zabezpieczy podłoże gruntowe pod fundamentami. Tam, gdzie to konieczne, Wykonawca zapewni odprowadzenie wód opadowych.
- o kształtowanie terenu – należy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-99/B-06050*

* PN-99/B-06050 - Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.

5.3 Wykopy próbne

Inspektor Nadzoru może zarządzić wykonanie wykopów próbnych w celu odślonienia istniejących podziemnych instalacji doprowadzających media lub z innych przyczyn. Jeżeli nie zostanie ustalone inaczej, wykopy próbne należy w zwykłych warunkach prowadzić ręcznie. Raport na piśmie lub szkic sporządzony z wykorzystaniem danych uzyskanych na podstawie każdego wykopu próbnego, powinien zostać przekazany do uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru. Pozwoli to na określenie rodzaju warstwy powierzchniowej, jej stanu i głębokości pod poziomem terenu oraz wszelkich innych związanych z tym informacji. Wykopu nie wolno zasypywać do czasu zaakceptowania wyżej wymienionego raportu lub szkicu przez Inspektora Nadzoru.

5.4 Umocnienie i ochrona wykopów

Metody prowadzenia robót ziemnych (ręczne lub mechaniczne) powinny zostać dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń z Inspektorem Nadzoru i posiadanego sprzętu mechanicznego.

W miejscach kolizji i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą podziemną i drzewami wszystkie roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Jeżeli zgodnie z technologią robót przyjętą przez wykonawcę i zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru niezbędne będzie umocnienie wykopów, to powinny być one umocnione zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną tak, aby zapobiec ewentualnym ruchom i osunięciom ziemi. Umocnienia należy odpowiednio utrzymywać, do czasu gdy stan wykonania prac będzie wystarczająco zaawansowany, by umocnienia mogły być usunięte. Wykopy należy zabezpieczyć odpowiednimi barierami ochronnymi oraz oznaczyć stosownymi znakami ostrzegawczymi i oświetleniem.

5.5 Podłoże nośne

Podłoże nośne nie może ulec uszkodzeniu w związku z prowadzeniem prac budowlanych. Tworzenie dna wykopu powinno być w zwykłych warunkach operacją prowadzoną od razu, bezpośrednio przed układaniem rur lub betonowaniem. Jeżeli podłoże zostanie uszkodzone, rów powinien być kopany głębiej, a miejsce to wypełnione betonem

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

lub zagęszczone strukturalnym materiałem wypełniającym, zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru. Nie jest dozwolone rozpoczynanie robót stałych na podłożu nośnym bez wcześniejszego uzyskania zgody Inspektora Nadzoru. Jeżeli Wykonawca uzna dane podłoże za nieodpowiednie do jego potrzeb, ma wówczas obowiązek powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i uzyskać od niego stosowane zalecenia przed wznowieniem prac.

5.6 Roboty ziemne przy realizacji przewodów podziemnych

Roboty ziemne związane z realizacją podziemnych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, energii elektrycznej, teletechnicznych i ciepłociągowych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z PN-97/B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

5.7 Wykonywanie trawników

Przed wykonaniem trawników należy sprawdzić czy podłoże nie wymaga odkwaszenia, a jeśli taki zabieg jest konieczny - przeprowadzić odkwaszenie przez dodanie odpowiedniej ilości węgla brunatnego, wapna dolomitowego i superfosforu potrójnego z odpowiednim nawozem. Ziemię roślinną należy układać warstwą grubości 8÷12cm na warstwie drenażowej z piasku grubości 15cm. Nasiona trawy powinny być wysiane po kilku dniach od ułożenia humusu, ręcznie, „na krzyż”. Bezpośrednio przed siewem ziemia powinna być wilgotna. Wysiane nasiona należy uwałować i lekko przykryć ziemią. W celu uzyskania dobrego efektu obsiewu nieodzowne jest sztuczne zraszanie. Zraszanie musi być wykonywane co 2÷3 dni w ilości do 10 mm wody na 1 m² na dobę (w okresie suszy nawadniać codziennie) w godzinach porannych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Sprawdzenie wykonania robót ziemnych polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej SST oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopu;
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie);
- podłoże gruntowe pod fundamenty konstrukcji lub nasyp;
- dno wykopu przygotowane do wykonania podłoża przewodu;
- zagęszczenie warstwami zasypywanych wykopów;
- przygotowanie terenu pod wysiew trawy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Badanie materiałów i elementów obudowy wykopów, a także sprawdzenie metod wykonania wykopów należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Wymagania dotyczące rozliczenia robót zamieszczono w OST, punkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
PN-60/B-04493	Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-02/B-04452	Geotechnika. Badania polowe.
PN-98/S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-96/B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-96/B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-97/B-10736	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
PN-91/B-06716	Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.
PN-99/B-06050	Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.
PN-78/B-06714	Kruszywa mineralne. Badania.
ITB -	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
2/12/2016**

ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania SST, stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót betonowych i żelbetowych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót betonowych i żelbetowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały stosowane przy betonowaniu nie powinny zawierać żadnych substancji szkodliwych, mogących pogarszać wytrzymałość lub trwałość betonu. Do wykonania głównych robót betonowych przewiduje się zastosowanie betonu towarowego, dowożonego na plac budowy z wytwórni betonu. Beton wytwarzany w warunkach polowych na placu budowy może być zastosowany jedynie do betonowania elementów drobnych.

2.2 Woda do betonowania

Przydatność wody do produkcji betonu ustala się zgodnie z PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdzi, czy woda dostępna na placu budowy spełnia wymagania. W tym celu na wniosek Wykonawcy Inspektor Nadzoru udostępni posiadane wyniki badania wody, o ile to okaże się konieczne.

2.3 Cement

Wykonawca winien stosować cementy spełniające normy:

- PN-EN 197-1:2002 „Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.”
- PN-EN 197-2:2002 „Cement. Część 2: Ocena zgodności.”

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Nie wolno używać cementów bardzo szybko wiążących, szybko wiążących, cementów siarczanowych, cementów o wysokiej zawartości tlenu glinowego i cementów zawierających chlorek wapniowy bez uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca powinien dostarczać cement na plac budowy w partiach o wielkości wystarczającej, aby zapewnić ciągłość prac przez cały czas ich wykonywania. Partie cementu powinny być zużywane w kolejności ich dostarczenia. Niedozwolone jest mieszanie różnych typów i gatunków cementu używanych podczas wykonywania robót. Każda dostarczana partia cementu musi posiadać certyfikat zawierający poniższe informacje:

- średnie wyniki badań masy cementu danej partii, przeprowadzonych przez producenta, łącznie ze składem chemicznym oraz właściwościami fizycznymi, określonymi zgodnie z zatwierdzoną specyfikacją dotyczącą badania cementu;
- datę produkcji;
- datę wysyłki z zakładu;
- datę planowanej dostawy na plac budowy.

Niedozwolone jest używanie cementu po upływie sześciu miesięcy od daty produkcji, albo po składowaniu go przez okres przekraczający trzy miesiące. W takim przypadku cement, który zostanie uznany przez Inspektora za nienadający się do wykorzystania, nie może być w żadnym wypadku użyty i Wykonawca winien go bezzwłocznie usunąć z placu budowy. Próbkę cementu Wykonawca winien pobierać na życzenie, w obecności Inspektora, a badania wykonywać w zaakceptowanym niezależnym laboratorium. Ponadto Inspektor powinien mieć zapewniony stały dostęp do magazynu cementu.

2.4 Kruszywo

Kruszywo musi być wolne od szkodliwych zanieczyszczeń, takich jak substancje organiczne, ziemia, muł, glina, ił, łupki lub rozłożona skała. Wszystkie rodzaje kruszywa muszą być twarde, wytrzymałe i trwałe, nie mogą zawierać szkodliwego materiału mogącego negatywnie wpłynąć na wytrzymałość i trwałość betonu lub powodować korozji osadzonej w nim stali. Kruszywo nie powinno zawierać żadnych materiałów, które mogą powodować przebarwienia lub w inny sposób wpływać na wygląd betonowych powierzchni.

Kruszywo musi spełniać wymagania zawarte w PN-EN 12620:2004 „Kruszywa do betonu.” Miejsca przeznaczone na składowanie kruszywa w hałdach powinny być wyłożone płytami z betonu lub zabezpieczone w inny sposób. Teren ten Wykonawca winien utrzymywać w czystości, co pozwoli zapobiec zanieczyszczeniu kruszywa ziemią podczas przenoszenia go lub wykonywania innych czynności.

Kruszywa, które uległy segregacji lub zanieczyszczeniu albo też z innych względów nie spełniają wymagań niniejszej SST Wykonawca winien odrzucić i niezwłocznie usunąć z placu budowy.

2.5 Zbrojenie stalowe

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania określone w SST nr 4/11/2011.

2.6 Beton towarowy

Beton towarowy musi spełniać wymagania niniejszej SST.

Wytwórnia betonu towarowego musi mieć możliwość ciągłej produkcji betonu, zgodnie z wymaganiami niniejszej SST, oraz potencjał do zaspokojenia codziennego zapotrzebowania betonu w związku z realizacją robót. Praca wytwórni musi odbywać się według procedur

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

formalnej kontroli jakości oraz gwarancji jakości. Procedury te powinny być udostępniane Inspektorowi Nadzoru na życzenie. Inspektor Nadzoru musi mieć upoważnienie do wejścia do wytwórni w czasie swych zwykłych godzin pracy. Zabrania się dodawania wody do mieszanki po odjeździe z zakładu produkującego beton towarowy. W przypadku każdej dostarczanej partii betonu, przed rozładowaniem betonu w punkcie przyjęcia, Wykonawca winien posiadać i na żądanie Inspektora przedstawić dokumenty dostawy.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji Wykonawca powinien stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- betonomieszarki samochodowe 6 - 15 m³;
- samochodowa pompa do mieszanek betonowych o wydajności 60 - 200 m³/h;
- wibratory pograżalne i listwowe;
- systemowe deskowania płytowe drobnowymiarowe;
- urządzenia do prostej obróbki stali zbrojonej;
- zagęszczarki płytowe;
- dźwig samojezdny 6-16Mg,

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień kontraktu.

5.2 Betonowa warstwa uszczelniająca

Bezwzględnie po wykonaniu wykopów ręcznych do poziomu podłoża dla posadzek lub fundamentów, na powierzchni podłoża Wykonawca winien wykonać warstwę uszczelniającą o minimalnej grubości betonu 10cm. Po położeniu warstwy, Wykonawca winien dokładnie ją wyrównać aż do uzyskania gładkiej powierzchni. Szczególną uwagę Wykonawca winien zwrócić na to, aby w możliwie największym stopniu zachować naturalną zawartość wody w gruncie znajdującym się poniżej poziomu podłoża. W przypadku, gdy grunt będzie narażony na oddziaływanie zewnętrznych czynników pogodowych (w związku z opóźnieniem położenia warstwy uszczelniającej) i w efekcie stanie się bardziej wilgotny lub bardziej suchy niż w stanie naturalnym, grunt ten Wykonawca winien wykopać i zastąpić betonem tej samej klasy, co warstwa uszczelniająca.

Posadzki i fundamenty Wykonawca winien układać na warstwie uszczelniającej możliwie jak najszybciej. Jeżeli będzie to wymagane, warstwę uszczelniającą Wykonawca winien dokładnie nawilżać poprzez nawadnianie.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

5.3 Deskowanie

Wykonawca zastosuje systemowe szalunki drobnowymiarowe. Dla niewielkich elementów można wykorzystać szalunki drewniane. W każdym przypadku szalunki muszą zapewniać dokładne wykonanie konstrukcji betonowych zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz przeniesienie wszystkich obciążeń w trakcie betonowania bez niedopuszczalnych odkształceń.

Przed położeniem betonu Wykonawca winien usunąć wszystkie substancje i cząstki zanieczyszczające z wnętrza szalowania. Powierzchnie mające się stykać z betonem, po oczyszczeniu powinny zostać pokryte środkiem antyadhezyjnym w celu przeciwdziałania przyleganiu betonu do powierzchni deskowania. Środki antyadhezyjne Wykonawca winien stosować w taki sposób, aby nie naruszać przyczepności pomiędzy zbrojeniem a betonem. Wolno stosować tylko takie środki antyadhezyjne, które nie pozostają na powierzchni betonu, nie plamią go i nie stanowią utrudnienia przy nakładaniu na beton ewentualnych powłok ochronnych, tynku itp. materiałów.

Warstwa nałożonego środka antyadhezyjnego winna być zgodna z zaleceniami producenta i ułożona w sposób przez niego zalecany (np. natryskiem, malowaniem, itp.).

5.4 Tolerancja i wykończenie betonowych powierzchni

Tolerancje dla powierzchni odstłoniętych

Posadzki:

Poziom powierzchni w każdym punkcie musi zawierać się w granicach ± 5 mm od poziomu przedstawionego na rysunkach projektowych. Nie może być przeskoków ani nieregularności przekraczających 3 mm na długości 3 m.

Belki:

Pozycja dowolnego punktu powierzchni czołowej musi znajdować się nie dalej niż 3 mm od jej pozycji przedstawionej na rysunkach projektowych.

Tolerancje dla powierzchni zakrytych:

Odchylenia od przedstawionych na rysunkach projektowych linii poziomych i pionowych nie mogą przekroczyć 15mm.

Gięcie, montaż i układanie zbrojenia

Prace związane z gięciem, cięciem, montażem, układaniem, transportem i magazynowaniem zbrojenia Wykonawca winien wykonywać zgodnie z SST nr 4/11/2011.

Betonowanie

- Betonowanie każdego wykonywanego elementu powinno być wykonywane w sposób ciągły aż do zakończenia prac i tak szybko, jak to tylko możliwe.
- Betony Wykonawca winien układać regularnymi warstwami, każda o grubości nieprzekraczającej 500mm, zagęszczać wibratorami zanurzeniowymi, obsługiwanymi przez odpowiednio przeszkolonych i nadzorowanych pracowników.
- Betonu nie można zrzucić na miejsce z wysokości przekraczającej 2m.
- Wibratory muszą przenikać przez całą głębokość warstwy betonu a tam, gdzie wcześniej wykonano dolną warstwę ze świeżego betonu, muszą one w nią wnikać i ponownie ją przewibrować w celu uzyskania skutecznego powiązania obu warstw.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Wibratory nie mogą zetknąć się ze zbrojeniem ani z szalunkiem.
- Wykonawca winien unikać nadmiernych i zbyt niskich wibracji, a wibratory powinno się wyjmować z betonu powoli tak, aby zapobiec powstawaniu próżni.
- Na placu budowy Wykonawca winien umieścić, co najmniej jeden zapasowy wibrator oraz źródło zasilania. Wykonawca winien również mieć jeden zapasowy wibrator na każde dwa pracujące w danym momencie.

Betonowanie w wysokiej temperaturze

- Wykonawca nie powinien wykonywać betonowania, gdy temperatura powietrza przekracza 35°C, a temperatura betonu jest wyższa niż 30°C.
- Temperatura zbrojenia stalowego powinna być wystarczająco niska, aby zagwarantować, że beton nie będzie wysychał, stykając się z nim.
- Odsłonięte powierzchnie betonowe Wykonawca winien dokładnie przykryć arkuszami z polietylenu w ciągu 20 minut od położenia i zagęszczenia betonu, a po upływie kolejnych dwóch lub trzech godzin arkusze polietylenowe Wykonawca winien zastąpić grubą, mokrą tkaniną jutową pokrytą polietylenem. Gdy jest to wymagane, arkusze polietylenowe można tymczasowo usuwać w związku z wykończeniem powierzchni.
- Tkaninę jutową Wykonawca winien w sposób ciągły nawilżać wodą o jakości określonej dla betonowania przez okres co najmniej siedmiu dni lub więcej, jeżeli takie będzie zalecenie Inspektora Nadzoru.
- Gdy temperatury powietrza przekraczają 30°C w ciągu dnia, albo gdy niższe temperatury w połączeniu z dużą prędkością wiatru mogą z dużym prawdopodobieństwem prowadzić do przedwczesnego wysuszenia betonu, jego powierzchnie Wykonawca winien spryskać preparatem błonotwórczym (po usunięciu tkaniny jutowej i polietylenu). Preparaty błonotwórcze na beton mogą być nakładane wcześniej jako uzupełnienie zastosowanej nawilżonej tkaniny jutowej i polietylenu, zaraz po pierwszym zmatowieniu betonu.

Betonowanie w niskiej temperaturze

Nie przewiduje się realizacji robót w warunkach obniżonych temperatur. Jeżeli warunki takie miałyby wystąpić Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi programu prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur. Wykonawca nie przystąpi do robót w takich warunkach przed zatwierdzeniem programu przez Inspektora Nadzoru.

Czynności związane z dojrzewaniem i pielęgnacją betonu

- Czynności związane z dojrzewaniem i pielęgnacją powierzchni betonowych wykonanych z szalowaniem lub bez szalowania Wykonawca winien rozpocząć bezzwłocznie po zakończeniu zagęszczania i po wykończeniu powierzchni.
- Wykonawca winien przygotować beton tak, aby był chroniony przed przedwczesnym wysychaniem, pękaniem, przed wyplukiwaniem betonu przez deszcz i wody płynące, przed gwałtownym oziębianiem i wysokimi wewnętrznymi gradientami temperatury, przed niskimi temperaturami i mrozem, przed wibracjami i uderzeniami.
- Dojrzewanie betonu może być wspomagane poprzez:
 - pozostawienie szalowania na miejscu,
 - przykrycie betonowych powierzchni nieprzepuszczalną osłoną,

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- przykrycie betonowych powierzchni nawilżonym materiałem wchłaniającym,
- ciągle lub częste nawilżanie wodą,
- nakładanie na powierzchnie przez spryskiwanie powłoki błonotwórczej z tym, że powłoki te nie mogą być stosowane wówczas, gdy będą powodowały niemożliwe do przyjęcia odbarwienie powierzchni, albo gdy będą przeszkadzały w późniejszej obróbce powierzchni.

Demontaż szalunku

Szalowania nie wolno demontować do czasu, aż struktura betonu nabierze wystarczającej wytrzymałości do utrzymania bez nadmiernego odkształcenia się własnej masy oraz różnych obciążeń konstrukcyjnych i innego rodzaju obciążeń, które będzie musiała utrzymać. Beton musi również wystarczająco dojrzeć, aby mógł się przeciwstawić mogącym go uszkodzić siłom fizycznym i mrozowi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji, wytycznymi właściwych WTWiOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach oraz Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6.1 Kontrola jakość i betonu

Wykonawca winien wykonywać pobieranie próbek i badania zgodnie z przyjętą normą PN-EN 206-1:2003 „Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.” Informacje powinny zostać zapisane na standardowym formularzu. Pobrane próbki betonu powinny być poddane badaniu w uprawnionym laboratorium. Wyniki badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi i włączy do dokumentów Wykonawcy.

W przypadku niezgodności z określonymi wymaganiami lub jeżeli wyniki prób wskazują na niezgodności odnośnie jakości materiałów, Inspektor Nadzoru jest upoważniony do:

- o niezaakceptowania wadliwego betonu po rozpatrzeniu jego ilości, ważności wyników prób oraz w konsekwencji niedopuszczenia wadliwego betonu do stosowania przy wykonywaniu prac;
- o nakazania Wykonawcy usunięcia wadliwego betonu, jeżeli wyniki prób wykażą wadliwość;
- o nakazania Wykonawcy przeprowadzenia prób dla betonu stwardniałego w terenie i/lub w laboratorium.

6.2 Inspekcje, próby końcowe

Ogólne wymagania w zakresie inspekcji i prób końcowych podano w OST, punkt 6.6

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące sporządzania obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w OST, punkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 12620:2004	Kruszywa do betonu.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 934-2:2002	Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/M-47850	Deskowania dla budownictwa monolitycznego. Deskowania uniwersalne. Terminologia, podział i główne elementy składowe.
PN-74/B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.”
PN-73/B-06281	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
PN-91/B-01813	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-01814	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.
PN-86/B-01811	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
PN-76/M-47361/04	Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pogrążane. Wymagania i badania.
PN-89/H-84023/06	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
WTWiOR	Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót. ITB

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
3/12/2016**

WYKONANIE I MONTAŻ KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi wykonanie i montaż konstrukcji drewnianej budynku Skalny II wraz z konstrukcją dachową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach:

B.06.01.00 stosuje się drewno klasy K27 według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Tabela 1 - Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale).

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Tabela 2 - Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skreć włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoju	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
 10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
 5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność jest niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.
-

Tolerancje wymiarowe tarcicy

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
 - w grubości: do +1 mm lub do –1 mm
- a) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- b) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:
- dla łąt o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - dla łąt o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- d) odchyłki wymiarowe na grubości i szerokości nie większe niż +3 do –2 mm.
- e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.2. Łączniki

Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.4. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

3. SPRZĘT

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Rozstaw i przekrój elementów nośnych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm
- w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

Belki powinny być kotwione w ścianach maksymalnie co 2.5 m.

Końce elementów opartych na betonie powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz zabezpieczone na długości oparcia papą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty konstrukcyjne z elementów drewnianych podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

Dla pozycji B.06.01.00 do B.06.02.00 – ilość m³ wykonanej konstrukcji.

Dla pozycji B.06.03.00 i B.06.04.00 – powierzchnia wykonana w m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

<p align="center">ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE</p>	<p align="center">Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót</p>
<p align="center">Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica</p>	<p align="center">Grudzień 2016</p>

PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części złącznych.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
4/12/2016**

POKRYCIA DACHOWE

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych z blach lub pap asfaltowych zgrzewalnych w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych z blach lub pap asfaltowych zgrzewalnych dla realizacji przedmiotowej inwestycji.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, przedmiarem, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. harmonogram i kolejność prac dekarских,
2. rysunki robocze wymagane przez Zarządzającego realizacją umowy,
3. świadectwa jakości przedstawione przez producenta materiałów.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- ✓ aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- ✓ certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- ✓ certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- ✓ certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- ✓ na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- ✓ sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietyły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.1. Papa termozgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia

Papę podkładową i wierzchniego krycia dobrać łącznie i wykonywać według systemu posiadającego atest lub aprobatę o nierozprzestrzenianiu ognia (NRO), spełniając warunki:

- o typ osnowy tkanina szklana lub włóknina poliestrowa;
- o masa powłokowa - asfalt oksydowany, wypełniacz, także z modyfikatorami elastomerowymi typu SBS;
- o siła zrywająca wzdłuż i w poprzek (min). 900 N
- o minimalne wydłużenie przy zerwaniu 2% (tkanina szklana)
- o odporność na zginanie na zimno 0°C
- o odporność na wysokie temperatury do min. 70°C
- o grubość (min.) 4,0 mm (odchyłka $\pm 5\%$)
- o posypka mineralna chroniąca przed promieniami UV i sklejeniem (dla papy wierzchniego krycia)

2.2. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Stosować roztwory według PN-74/B-24622 - „Roztwór asfaltowy do gruntowania.”

2.3. Lepik asfaltowy na gorąco

Stosować lepiki według PN-B-24625:1998 - „Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.”

2.4. Blacha dachówkowa

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- ✓ Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5mm do 0,55mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową — równą warstwą cynku ($2 \cdot 75\text{g/m}^2$) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000 mm.
- ✓ Blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55mm, arkusze o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000mm.
- ✓ Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7mm powlekane, na stronie licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.
- ✓ Blachy trapezowe, cynkowane ogniowo, grubości 0,50, 0,55 i 0,75mm. Profile T 7, T 12, T18, T18EKO, T35 powlekane lakierem.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone protokołarnie.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- rusztowaniem do wykonywania prac na wysokości,
- sprzętem pomocniczym - do grzewania pap lub układania blachy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnymi z wymaganiami producentów materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1. Przygotowanie podłoża

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- ✓ pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- ✓ równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- ✓ równość płaszczyzny połaci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- ✓ w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszania rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

Podłoże pod pokrycie z papy powinno odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-80/B-10240 „Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze” i odpowiednich aprobaty technicznych. Rodzaj pokrycia powinien być dostosowany do pochylenia połaci dachowej, zgodnie z PN - 99/B-02361 „Pochylenia połaci dachowych.”

5.2. Pokrycia z blachy dachówkowej z powłokami

Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi: cynkowo - aluminiową, aluminiowo - cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 502:2002.

Wyroby samonośne z blachy stalowej i ze stali odpornej na korozję są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo - aluminiową, aluminiowo - cynkową,

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

aluminiową, organiczną, wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Samonośne profilowane wyroby z blachy stalowej z powłokami jw. Powinny spełniać wymagania norm: PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw. wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obręb konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

- ✓ blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach; nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - ze względu na korozję miejsc ciętych,
- ✓ po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,
- ✓ blachodachówki należy układać i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do lat drewnianych lub metalowych; wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek EPDM; podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej; wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali; powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy — w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi,
- ✓ przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu; pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza; pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu; po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,
- ✓ pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,
- ✓ niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu; w przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci do 30° zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy; kalenicę dachów o kącie nachylenia połaci powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal,
- ✓ wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

5.3. Krycie papą termozgrzewalną

- Roboty związane z kryciem papą powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, odpowiednimi normami i aprobatami technicznymi, instrukcjami producenta, specyfikacją techniczną oraz przedmiarem.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Do wykonywania robót można przystąpić po sprawdzeniu zgodności podłoża z wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża oraz zgodności ze specyfikacją techniczną materiałów pokrywowych i sprzętu do wykonywania pokryć dachowych.
- Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C.
- Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20 % papę należy układać pasami równoległymi do okapu.
- Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10cm.
- Do zgrzewania pap zgrzewalnych należy stosować palniki lub wielopalnikowe agregaty nadtapiające na gaz propan-butan. Przy zgrzewaniu musi dojść do wycieku roztopionej masy asfaltowej przed odwijającym się zwojem zgrzewanej papy, na całej szerokości wstęgi i do wycieku tej masy przy brzegach papy. Palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. W celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6. Kontrola jakości materiałów:

- Przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju i gatunku materiału z dokumentacją projektową i zamówieniem. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, Aprobata Techniczną).
- W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien zostać zbadany.
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobat technicznych.
- Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni pokrycia dachowego. Ilość robót określa się na podstawie projektu i przedmiarów, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.”

Uwaga:

Roboty pokrywcze dachów jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie stanu podłoża i jakości zastosowanych materiałów. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Powinno ono obejmować sprawdzenie:

- o zgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją projektową (projektem budowlanym, Szczegółową Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót oraz przedmiarem).
- o certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych;
- o prawidłowości przygotowania podłoża;
- o dokładności i szczelności pokrycia.

Odbiór gotowego pokrycia następuje po stwierdzeniu zgodności jego wykonania z zamówieniem. Pokrycie dachu powinno być odebrane, jeżeli wszystkie właściwości pokrycia są zgodne z niniejszą specyfikacją, wymaganiami aprobat technicznych, albo wymaganiami norm przedmiotowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, pokrycie nie powinno być przyjęte.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość jednostek obmiarowych elementów pokrycia wykonanego zgodnie z zamówieniem i uporządkowanie stanowiska pracy. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punktu 7 niniejszej specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych.
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 501:1999	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 508-1:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 1462:2001	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-EN 607:1999	Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U. Definicje, wymagania i badania.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-B-27621:1998	Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.
PN-EN 1363:2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
5/12/2016**

**MONTAŻ OBRÓBEK BLACHARSKICH
I ELEMENTÓW METALOWYCH**

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich, podokienników zewnętrznych i wewnętrznych barierek i balustrad stalowych, w ramach realizacji przedmiotowej inwestycji.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót związanych z wykonaniem:

- krawędziowych obróbek blacharskich połączeń dachowych;
- obróbek blacharskich pasów pod- i nadrynnowych, obróbek krawędziowych okapów dachu, obróbek szczytowych dachu itp.,
- obróbek blacharskich kominów, wywiewników dachowych, wentylatorów i wszystkich elementów wystających ponad powierzchnię pokrycia dachowego;
- rynien wiszących o średnicy DN 150 z blachy stalowej ocynkowanej na hakach rynnowych;
- rur spustowych o średnicach DN 120 z blachy stalowej ocynkowanej w ilości zgodnej z dokumentacją;
- wszystkich innych obróbek blacharskich niezbędnych do właściwego zabezpieczenia technicznego elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku;
- podokienników wewnętrznych;
- zewnętrznych barierek i balustrad stalowych;
- zabezpieczenie obróbek blacharskich listwą wykończeniową oraz bezbarwnym silikonem dekarским.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Elementy barierki i balustrad ze stali nierdzewnej

- słupki i barierki z rur okrągłych Ø50mm;
- pochwyt, poręcz z rur okrągłych Ø50mm;
- śruby rozporowe, kotwy mechaniczne lub chemicznie wklejane wg odpowiedniego systemu.

2.2 Blachy

2.2.1 Blacha stalowa ocynkowana płaska

Blacha stalowa obustronnie ocynkowana płaska na obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne i orynnowanie o grubości $0,50 \div 0,55$ mm, powinna spełniać wymogi zawarte w normach: PN-EN 501:1999, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 506:2010, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1(-2 i -3), PN-EN 612:2006, PN-EN 988:1998, PN-EN 10202:2003 (spis i tytuły norm zawarte w niniejszej specyfikacji). Ocynk metodą ogniową – równa warstwa cynku (275 g/m^2), pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

2.2.2 Blacha tytanowo-cynkowa

Blacha tytanowo-cynkowa, gr. 0,7 mm jest materiałem budowlanym ekologicznie bezpiecznym i nie zawiera żadnych składników, które mogą uwalniać się do atmosfery w wyniku korozji atmosferycznej lub podczas pożaru. Elementy budowlane wykonane z cynku tytanowego nie wymagają zabiegów eksploatacyjnych i nie potrzebują warstwy ochronnej, pasywacji lub konserwacji chemicznej. Tworząca się w wyniku działania tlenu atmosferycznego naturalna warstewka ochronna jest tak samo nietoksyczna, jak sam materiał podstawowy. Stop ten w kontakcie z powietrzem atmosferycznym w wyniku wietrzenia tworzy naturalną, szczelną i dobrze przylegającą warstewkę ochronną, która powoduje to, że elementy budowlane z blachy tytanowo-cynkowej są wyjątkowo trwałe. Ze względu na powstawanie tej warstewki ochronnej w sposób naturalny blacha tytanowo-cynkowa jest szczególnie odporna na zmiany klimatyczne i przez cały długi okres swego użytkowania nie wymaga zabiegów konserwacyjnych.

Charakterystyka fizykochemiczna

- Gęstość właściwa $7,2 \text{ g/cm}^3$
- Temperatura topnienia 418°C
- Graniczna temperatura rekrytalizacji $> 300^\circ\text{C}$
- Moduł sprężystości $E_{\text{min.}}=80\ 000 \text{ N/mm}^2$
- Współczynnik rozszerzalności liniowej $\alpha=0,017 -0,0221 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$
- Charakterystyka mechaniczna:
- Wytrzymałość na rozciąganie $R_{\text{r min.}}=150 \text{ N/mm}^2$
- 0,2% granica plastyczności $R_{\text{p 0,2 min.}}=100 \text{ N/mm}^2$
- Rozszerzalność graniczna przy rozerwaniu min. 40%
- Twardość w skali HB lub HV min 40

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.2.3 Materiały dodatkowe

- płyty OSB;
- spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 (przeznaczone do robót dekarских);
- rynny dachowe wiszące ze stali ocynkowanej grubości 0,55 mm o przekrojach zgodnych z dokumentacją;
- rury spustowe ze stali ocynkowanej grubości 0,55 mm o przekrojach zgodnych z dokumentacją;
- haki rynnowe, uchwyty do rur spustowych;
- kołki drewniane, łączniki mechaniczne (gwoździe, kotwy), blachowkręty ocynkowane, podkładki gumowe, kapturki maskujące itp.);
- farby do malowania elementów z blachy ocynkowanej – np. poliwinylowe LOWICYN lub akrylowe eko-LOWICYN (technologia wg POLIFARB ŁÓDŹ).

2.3 Warunki przyjęcia na budowę

Materiały zostaną przyjęte na budowę przy spełnieniu następujących warunków:

- odpowiadają wymogom zawartym w SST i ofercie;
- są właściwie oznakowane i opakowane;
- spełniają właściwości wykazane w dokumentach dostawy zgodne z SST oraz katalogami producenta;
- posiadają certyfikat lub deklarację zgodności z odpowiadającymi aprobatami technicznymi ITB lub Polskimi Normami.

Wszystkie materiały powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Ilość i rodzaj sprzętu, jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością i umiejętnością korzystania z powszechnie stosowanego sprzętu do wykonywania robót ślusarskich i montażowych, tak mechanicznych jak i narzędzi ręcznych.

Przy montażu barierek i balustrad używa się sprzętu systemowego dla danego typu materiałów. Podstawowy sprzęt to:

- spawarki;
- giętarki;
- szlifierki i polerki;
- wiertarki udarowe i otwornice do betonu i stali;
- klucze dynamometryczne.

Podstawowy sprzęt do wykonywania obróbek blacharskich to elektronarzędzia ręczne takie jak:

- wiertarka z udarem;
- elektrowkrętarka;
- nożyce do cięcia blach;
- młotek gumowy;
- młotek drewniany;
- nóż blacharski;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- kleszcze blacharskie;
- giętarka do blach;
- szczypce techniczne;
- palnik gazowy z butlą gazową;
- lutownica;
- pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem;
- rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi;
- przyścienny wyciąg budowlany;
- żuraw samochodowy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Arkusze blachy powinny być w czasie transportu i składowania odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Oznaczenia znajdujące się na arkuszach powinny zawierać podstawowe dane związane z odpowiednimi normami i świadectwami. Sposób składowania podany przez producenta powinien określać przewidziane odległości pomiędzy stosami lecz nie mniej niż 80cm. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania obróbek stalowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5. Przystąpienie do wykonania robót, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zasad podanych w normach i innych dokumentach określonych w pkt. 9.

5.1 Barierki i balustrady

Przy schodach wejścia głównego zostaną zamontowane barierki zabezpieczające o wysokości 1,10m, z pochwytem stalowym ze stali nierdzewnej polerowanej. Wszystkie poręcze należy przedłużyć 30cm poza ostatni stopień. Barierki (np. wg systemu Wido) należy wykonać ze słupków z rur okrągłych Ø50mm, mocowanych w systemie od góry. Górny pochwytem wykonać z rury okrągłej Ø50mm. Jako wypełnienie zastosować płyty lub szkło bezpieczne mocowane w uchwytach. Szczególną uwagę należy zwrócić na utrzymanie wymiarów prześwitów lub otworów pomiędzy elementami wypełnienia balustrady – nie większych niż 12cm. Z uwagi na szerokość biegu schodów większą niż 4m należy wykonać dodatkową balustradę pośrednią.

Dla pochylni dla osób niepełnosprawnych balustrady należy wykonać obustronnie w rozstawie 100-110cm z użyciem pochwytem na wysokości 75 i 90cm. Poręcze pochylni dla niepełnosprawnych zakończyć za pomocą kolanka.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Na placu budowy elementy łączyć według zaleceń systemowych i osadzać za pośrednictwem wierconych w żelbecie gniazd wypełnionych śrubami rozporowymi nierdzewnymi, lub kotwami klejnymi chemicznie.

5.2 Wymagania przy obróbkach blacharskich

- Należy sprawdzić zgodność podłoża z wymogami SST i normami przedmiotowymi.
- Należy sprawdzić zgodność materiałów pokrywczych i sprzętu z warunkami zawartymi w SST i Polską Normą.
- Obróbki blacharskie należy wykonywać w porze suchej w temperaturze powyżej -15°C, na nieoblodzonych powierzchniach.
- Wszystkie wygięcia blach wykonywać należy tak, aby nie uszkodzić powłoki.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy wykonać dylatacje konstrukcyjne i termiczne tak, aby zapobiec rozszczelnieniu obróbki (podczas ruchów poziomych i pionowych dachu) i zahamowaniu odpływu.

5.3 Wymagania przy rynnach i rurach spustowych

5.3.1 Rynny z blachy stalowej ocynkowanej

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe;
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości;
- mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm;
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

5.3.2 Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe;
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości;
- mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

Ponadto:

- w dachach o odprowadzeniu zewnętrznym wody na krawędziach okapowych należy zamocować haki rynnowe o regulowanym stopniu nachylenia w kierunku podłużnym;
- spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25m;
- wloty wpustów rynnowych powinny być zabezpieczone przed możliwością zanieczyszczenia i niedrożności rur spustowych;
- przekroje poprzeczne rynien i rur powinny być dostosowane do powierzchni z jakiej odprowadzane są wody opadowe;
- rynny i rury spustowe powinny zostać wykonane z odcinków odpowiadających długości jednego arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe;
- rury spustowe należy łączyć na rąbek leżący w pionie, a w złączach ukośnych na zakład 40mm z polutowaniem;
- wyloty rur spustowych należy skierować od budynku – w stronę terenu.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

5.4 Podokienniki zewnętrzne

Projektowane obróbki blacharskie podokienników zewnętrznych należy montować do podłoża za pomocą śrub, gwoździ lub klejem np.: Dispersionkleber firmy Sto lub innym o równoważnych parametrach. Przed montażem podokienników należy zagruntować powierzchnię krawędzi podokiennej. Podokienniki powinny mieć spadek min. 1% od budynku - w kierunku terenu.

Uwaga.

Styki obróbki blacharskiej z elementami stolarki otworowej i ścianami wykończyć silikonem (trwale plastycznym). Po zamontowaniu podokienników zewnętrznych należy zabezpieczyć je przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania innych robót wykończeniowych, np. poprzez zastosowanie folii.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą SST, wytycznymi producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli podlegają również prace zanikające (kontrole między operacyjne - np. kontrola podokienników przed wykończeniem ścian).

Kontrola końcowa winna być zgodna z SST i przeprowadzona w sposób podany w normach dotyczących poszczególnych materiałów. Badaniom należy poddać:

- o zgodność realizacji z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji budowy;
- o jakość i stopień przygotowania miejsc montażu, podłoża;
- o jakość montowanych elementów stalowych, jakość wbudowanych materiałów;
- o dokładność wykonania obróbek (szczelność, odchyłki na łączeniach);
- o wygląd powierzchni, precyzję połączeń i uszczelnień;
- o szerokość zakładów przez pomiar szerokości w trzech dowolnych miejscach o dopuszczalnej odchyłce do 1mm,
- o stan połączeń obróbek z urządzeniami odwadniającymi,
- o prawidłowość połączeń poziomych i pionowych,
- o prawidłowość spadków rynien,
- o wykończenie na styku z innymi materiałami stosowanymi na ścianach, podjazdach;
- o jakość i kolor powierzchni elementów;
- o geometrię elementów montowanych w stosunku do miejsca ich montażu.

Pozytywny wynik kontroli końcowej dopuszcza zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót. Kontrola powinna być dokonana przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Robót. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostką obmiarową jest:

- o mb (metr bieżący) wykonanej barierki, balustrady, z uwzględnieniem ciężaru całkowitego wszystkich elementów stalowych oraz ilości wszystkich łączników, kotew mocujących.
- o 1 m wykonanych kompletnie odcinków rynien lub rur spustowych.
- o m² pokrytej powierzchni - dla robót pokrywczych blachą i wykonania obróbek blacharskich. Z powierzchni nie potraça się urządzeń obcych (np. wywiewki itp.) o ile ich powierzchnia nie przekracza 0,50 m²,

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- m² wykonanej powierzchni - dla robót montażowych parapetów, podokienników zewnętrznych.
- sztuka - dla robót montażowych obróbek blacharskich (wokół urządzeń dachowych).

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej oraz zgodnie z pomiarami w naturze.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Odbiór robót montażowych należy przeprowadzić każdorazowo po wykonaniu każdego z ich etapu. Odbioru dokonuje Kierownik Budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru, a sam fakt dokumentuje się odpowiednim wpisem do dziennika budowy. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 6 niniejszej specyfikacji dały wyniki pozytywne.

Elementy po zamontowaniu nie powinny wykazywać ruchu w stosunku do miejsc zamontowania oraz powinny posiadać odpowiednie cechy wytrzymałościowe połączeń z podłożem. W miejscu usytuowania balustrad nie dopuszcza się odchyłek większych niż 1mm na 1mb w stosunku do wymiarowania projektowego, skorygowanego obmiarem powykonawczym konstrukcji ścian murowych i elementów żelbetowych. W przypadku stwierdzenia uchybień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe Wykonawca wykonuje na swój koszt w terminie ustalonym przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy obróbek blacharskich i elementów odwodnienia dachu należy przeprowadzić po zakończeniu prac pokrywczych, po opadach atmosferycznych. W odbiorze końcowym podlega sprawdzeniu stan wykonania pokrycia, zgodność z dokumentacją zamówienia i SST oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru. Niezgodność lub odstępstwo, które spowoduje wynik negatywny będzie skutkowało przerwaniem czynności odbiorowych. W takich przypadkach Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia usterek i ponownego zgłoszenia robót do odbioru. Odbiór elementów dekarских potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem normowych tolerancji dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Zgodnie z przedmiarem należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt 1.3 w sposób określony w niniejszej specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z przedmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów kontrolnych przed wbudowaniem. Cena robót obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego, montaż i demontaż, rusztowań, pomostów roboczych;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- o zakup materiałów;
- o dostarczenie materiałów i sprzętu;
- o obsługę sprzętu wraz z kosztami napraw i konserwacji;
- o wykonanie i scalenie elementów; wbudowanie materiałów, osadzenie balustrad w elementach konstrukcyjnych podłoża;
- o polerowanie elementów stalowych nierdzewnych;
- o sprawdzenie szczelności połączeń; uszczelnień, ewentualnych spadków;
- o oczyszczenie miejsca pracy;
- o badania kontrolne i pomiary;
- o likwidację stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-B-02361:2010	Pochylenia połaci dachowych.
PN-EN 501:1999	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 502:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 505:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 508-1:2010	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
PN-EN 508-3:2010	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
PN-EN 612:2006	Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład.
PN-EN 988:1998	Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych do budownictwa.
PN-EN 1462:2006	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-ISO 8501	Wzrokowa ocena czystości powierzchni. (3 części)
PN-EN ISO 12944-5:2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe. – wraz ze zmianą PN-B-06200/Ap1:2005.
ITB -	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
6/12/2016**

POSADZKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem posadzek, zgodnie z dokumentacją projektową w ramach realizacji przedmiotowego zadania. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w budynku będącym przedmiotem inwestycji tj. wykonanie: warstw podkładowych i wyrównawczych, posadzek właściwych (z gresu oraz wykładziny PVC) wraz z wykończeniem (cokoły, spoinowanie) oraz wycieraczek (pomieszczenia przedsionków).

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni, certyfikatom lub innym umownym warunkom, oraz posiadać certyfikaty, aprobaty i wszelkie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, według PN-EN 1008:2004 - „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.2 Piasek, kruszywo

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązujących norm przedmiotowych, a w szczególności PN-EN 13139:2003 - "Kruszywa do zaprawy" - ze zmianą PN-EN 13139:2003/AC:2004. Ponadto powinien:

- o mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;
- o nie zawierać domieszek organicznych.

2.3 Cement

Według normy PN-EN 197-1:2002 „Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku” – ze zmianą PN-EN 197-1:2002/A3:2007.

2.4 Wyroby terakotowe

W normach przedmiotowych dotyczących płytek ceramicznych i gresowych określono tolerancje wymiarowe, mechaniczne, fizyczne, chemiczne oraz dotyczące jakości powierzchni, znakowania płytek i płyt ceramicznych. Norma ma zastosowanie do płytek i płyt ceramicznych prasowanych na sucho pierwszego gatunku, o małej nasiąkliwości wodnej ($E < \text{lub} = 3\%$) przeznaczonych do pokrywania ścian i podłóg wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Wymiary i jakość powierzchni:	Powierzchnia licowa S (cm ²)			
	S ≤ 90	90 < S ≤ 190	190 < S ≤ 410	S > 410
Długość i szerokość				
e - odchylenie, w %, średniego wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od wymiaru roboczego (W)	±1,2	±1,0	±0,75	±0,6
f - odchylenie, w %, średniego wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od średniego wymiaru 10 próbek (20 lub 40 boków)	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5
Grubość				
- odchylenie, w %, średniej grubości każdej płytki od wymiaru roboczego	±10	±10	±5	±5
Krzywizna boków⁽¹⁾ (boki licowe)				
- maksymalne odchylenie od linii prostej, w %, odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5
Odchylenie naroży od kąta prostego⁽¹⁾				
- maksymalne odchylenie od kąta prostego, w %, odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	±1,0	±0,6	±0,6	±0,6
⁽¹⁾ Stosuje się do płytek z prostymi bokami.				

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Wymiary i jakość powierzchni:	Powierzchnia licowa S (cm ²)			
	S ≤ 90	90 < S ≤ 190	190 < S ≤ 410	S > 410
Płaskość powierzchni - maksymalne odchylenie w %				
Krzywizna środka w odniesieniu do przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5
Krzywizna boków w odniesieniu do odpowiedniego wymiaru roboczego	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5
Wypaczenie odniesione do przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5
Jakość powierzchni licowanej ⁽²⁾	Minimum 95% płytek nie powinno mieć widocznych wad, powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni ułożonej płytek.			
Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej od temperatury pokojowej do 100°C	max. $9 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$			
Odporność na nagłe zmiany temperatury	wymagana			
Odporność na pęknięcia włoskowate ⁽³⁾	wymagana			
Odporność na płamienie, płytki szkliwione - Klasa 1 - 3	min. klasa 2			
<p>⁽²⁾ Niewielkie odchylenia od standardowej barwy są nieuniknione i powstają w czasie wypalania. Zmiany odcieni kolorów powierzchni licowej płytek i płyt prasowanych na sucho o małej nasiąkliwości wodnej, które mogą być szkliwione, jak również odcienie koloru okładziny mogą być pożądane i charakterystyczne dla danego typu płytek.</p> <p>⁽³⁾ Pewne efekty dekoracji mają tendencję do pęknięć włoskowatych. Powinno to być zaznaczone przez producenta i wówczas nie oznacza się odporności na pęknięcia włoskowate</p> <p>⁽⁴⁾ Nieznacznych zmian zabarwienia nie należy traktować jako skutku oddziaływań chemicznych.</p>				

Wymagania dodatkowe:

a) Właściwości płytek podłogowych:

- grubość płytek powyżej 7,5 mm (minimalna siła łamiąca >1300 N);
- barwa: wg wzorca producenta;
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 3%;
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 27,0 MPa;
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm (V klasa ścieralności);
- odporność na ścieranie wgłębne płytek i płyt min. 205 (strata objętości w mm³);
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20;
- kwasoodporność nie mniej niż 98%;
- ługoodporność nie mniej niż 90%;
- twardość wg skali Mohsa 8;
- przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

b) Kształtki podstawowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy, kształtki przypodłogowe i cokołowe;
- kątowniki;
- narożniki.

c) Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki min. 8 MPa, albo kleje, według PN-EN 12004:2008 „Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja, i oznaczenie.”

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy według PN-EN 13888:2010 „Zaprawy do spoinowania płytek”. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.”

d) Pakowanie

Płytki pakowane są w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek. Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz świadectwa ITB lub innych uprawnionych do kontroli organów.

e) Składowanie

Płytki należy składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m. Przynajmniej 24 godziny przed wbudowaniem, materiały należy przetrzymywać w warunkach identycznych jak podczas wykonywania robót.

2.5 Wykładzina PVC

Wykładzina podłogowa PVC w rulonach - np. Armstrong. W wyróżnionych pomieszczeniach posiadająca:

- odporność na zarysowania i środki chemiczne (w szczególności środki odkażające): Marmorette PUR;
- właściwości prądoprzewodzące, np. Pastell Conductive;
- powłokę odporną na zarysowanie powierzchni np. Marmorette LPX .

Dodatkowo niezbędne będą:

- preparat gruntujący;
- klej do klejenia wykładzin – zgodny z systemem wykładziny oraz instrukcją jej producenta;
- wykończenia cokołowe;
- pręty spawalnicze z nieplastyfikowanego PCV.

Wykładziny rulonowe oraz kleje przeznaczone do ich mocowania, powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w temperaturze 5-25°C. Należy je chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Kleje magazynować tylko przez okres ich trwałości (określony przez producenta i certyfikaty).

2.6 Folia PE

Folia polietylenowa wykorzystywana jako pozioma izolacja nad izolacją termiczną, pod wierzchnimi warstwami posadzki.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.7 Folia PCV

Wykorzystywana jako pozioma izolacja przeciwwodna na płycie betonowej, pod izolacją termiczną.

2.8 Styropian

Izolacja termiczna posadzek z płyt styropianowych Termoorganika Dach – Podłoga 10cm.

2.9 Wycieraczki

Wycieraczki w pomieszczeniach przedsionków – z gumowymi wkładkami czyszczącymi i szczotkami, osadzone w aluminiowych profilach nośnych, brzegowych.

2.10 Zaprawa samopoziomująca, środki gruntujące

Warstwa wyrównawcza z zaprawy samopoziomującej gr. 2-5 mm, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża preparatem gruntującym np. Atlas – Unigrunt.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Wykonawca przystępujący do wykonania posadzek, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i ręcznego sprzętu budowlanego, takiego jak:

- wiadro, paca, szpachla, spoi nówka;
- poziomica, łąta aluminiowa;
- mieszarka do zapraw;
- młotek, przecinak;
- szlifierka, maszyna i szczypce do cięcia i łamania płytek;
- noże do przycinania wykładzin;
- wałki dociskowe;
- liniały stalowe;
- zgrzewarka do wykładzin.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5. Posadzki w budynku ośrodka zdrowia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.1 Warstwy podkładowe i wyrównawcze

Na płycie betonowej grubości 15cm (z betonu B-15) wykonanej w ramach prac konstrukcyjnych należy wykonać poziomą izolację przeciwwodną z folii PCV i połączyć na zakład z wywiniętą pionową izolacją ścian. Należy zachować odpowiednią długość zakładów między poszczególnymi arkuszami folii. Na tak zaizolowanej powierzchni należy

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

wykonać warstwę termoizolacyjną ze styropianowych płyt Termoorganika Dach-Podłoga grubości 10cm. Na warstwie płyt styropianowych układać paroizolację w formie arkuszy folii polietylenowej (PE) - zachować odpowiednią długość zakładów folii z izolacją pionową ścian. Na zaizolowanej powierzchni wykonać warstwę podkładową, grubości 40 lub 55mm (w zależności od pomieszczenia i wykończenia posadzki – według dokumentacji projektowej), wykonaną z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz zwilżone wodą. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C, ani większa niż 30°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5÷7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³. Podkład należy układać na podłoże bezpośrednio po przygotowaniu, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia, ściągając łątą przesuwaną po ustawionych wcześniej, wypoziomowanych prowadnicach (np. rurkach). Prowadnice niezwłocznie usunąć, a miejsca po nich wypełnić zaprawą i wygładzić pacą. Kolejne porcje zaprawy układać tak szybko, aby mogły połączyć się przed rozpoczęciem wiązania.

Po wstępnym związaniu powierzchnię podkładu zatrzeć ręcznie pacą lub stosując zacieraczki mechaniczne. Posadzkę dylatować oddzielając podkład wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku. Wykonać nacięcia przeciwskurczowe, w odstępach nie większych niż 6m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36m². Pełną wytrzymałość wykonana powierzchnia osiąga po ok. 28 dniach. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić +10°C - +30°C. Wytrzymałość podkładu cementowego nie powinna być mniejsza niż: 12MPa - na ściskanie i 3MPa - na zginanie. Świeże zabrudzenia zaprawą należy zmywać wodą, stwardniałe usuwać mechanicznie.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łątą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm (na metr) i 5 mm na całej długości i szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez stosowanie membran pielęgnacyjnych (pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami) albo przez spryskiwanie, zraszanie powierzchni wodą. Można również stosować specjalne preparaty regulujące wysychanie.

Podkład pod posadzkę powinien stanowić czystą, równą, szczelną, nienasiąkliwą i niepyłącą powierzchnię, posiadającą mocną strukturę, pozbawioną rys oraz pęknięć o wytrzymałości na ściskanie >12 MPa i wilgotności podłoża (CM-%) max. 2%.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

5.3 Wykonanie posadzek PVC

W pomieszczeniu gospodarczym - wykładzina podłogowa PVC o grubości 2,5mm np. Armstrong, Marmorette LPX z powłoką odporną na zarysowanie powierzchni.

W obrębie jednego pomieszczenia posadzka powinna być wykonana z jednego rodzaju wykładziny, o jednolitej barwie i wzorze. Układ spoin między płytami należy tak rozplanować, aby nie wypadły one w miejscach intensywnego ruchu i w miarę możliwości przebiegały prostopadle lub równoległe do ścian. Montaż wykładzin zgodnie z fachowymi regulami powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%). Temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż 15°C.

Do montażu wykładzin należy używać kleju zgodnego z zaleceniami producenta. Płyty docinane dopasowuje się, przycinając je ostrym nożem. Powierzchnia ułożonej wykładziny nie może mieć sfałdowań i pęcherzy, brzegi arkuszy powinny ściśle do siebie przylegać. Arkusze wykładziny należy łączyć zgodnie z technologią producenta. Zgrzewanie wykładzin rulonowych następuje po przyklejeniu wykładzin do podkładu oraz po całkowitym wyschnięciu kleju. Wystające zaokrąglenia spawów należy ścinać ostrym nożem przystosowanym do tego rodzaju robót.

Wokół ścian danego pomieszczenia należy wykonać cokoły dopasowane do wykładziny, o wysokości wywinięcia na ścianę min. 10cm. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją montażu wykładzin znajdującej się na stronie internetowej producenta lub zgłosić to przedstawicielowi producenta.

5.4 Wykonanie posadzek z płytek gresowych

W pomieszczeniu sanitarnym – gres techniczny, matowy; posadzka i ściany do wysokości 10cm zabezpieczone folią w płynie.

Zakres robót obejmuje wykonanie posadzek jedno- lub dwubarwnych z płytek podłogowych gresowych, ułożonych na za prawie cementowej lub kleju, z oczyszczeniem, przygotowaniem podłoża i zagruntowaniem podłoża, ustawieniem punktów wysokościowych, moczeniem i sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na spoiwie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Do wykonania posadzki z płytek gresowych można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu robót instalacyjnych, łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych instalacji. Podłoże powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. Podkład pod posadzkę powinien posiadać właściwości wskazane w punkcie 5.1 niniejszej specyfikacji.

W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod płytki ceramiczne. Zakłada się wykonanie masy samopoziomującej gr. 2-5mm. Podkład oraz ściany do wysokości min.10cm (i wyżej, zgodnie z wytycznymi wykończenia ścian w budynku zawartymi w dokumentacji projektowej) należy zabezpieczyć folią w płynie. Przed przystąpieniem do układania posadzki, podłoże należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym, zgodnie z zaleceniami producenta płytek.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który określa konstrukcję podłogi, podkład, wymagane izolacje, rodzaj i typ płytek, spadki posadzki, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz zagłębień pod wycieraczki.
- W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki temperatura nie powinna być niższa niż 5°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy lub kleju.
- Materiały używane do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godz. przed rozpoczęciem robót.
- W pomieszczeniu posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy, typu i gatunku, chyba że projekt nie przewiduje inaczej.
- Płytki powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą - powinny zostać zanurzone w wodzie, bezpośrednio przed zastosowaniem w przeciągu kilkunastu sekund.
- Spoiny powinny być prostolinijne i jednakowej grubości.
- Do wypełniania spoin można przystąpić po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą, która nie powinna stać w spoinach. Po lekkim stwardnieniu zaprawy, lecz przed jej związaniem, powierzchnia posadzki powinna zostać dokładnie oczyszczona.
- Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek.

Dla wszystkich pomieszczeń, których ściany nie są wykończone glazurą, należy wykonać cokoły z materiału łatwo zmywalnego, nienasiąkliwego, posiadającego te same parametry co wykończenie posadzki w danym pomieszczeniu. Cokoły należy wyprowadzić na wysokość min. 10 cm powyżej posadzki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót, mających na celu osiągnięcie założonego celu. Ogólna kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji i dokumentacją projektową, wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót posadzkowych, a także sprawdzeniu stopnia porządku na placu robót.

Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie fazy (warstwy izolacyjne, podkładowe, gruntujące) zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami norm, ustaleniami przetargowymi i ogólnymi zasadami bezpieczeństwa oraz estetyki pracy. Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, daną fazę robót należy uznać za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przeprowadzić ponowną kontrolę.

Przed przystąpieniem do robót wykonać badanie wilgotności podłoża. Zbadać twardość podkładu cementowego, jak również jego szczelność, wyrównanie oraz poprawność rozmieszczenia dylatacji. Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości i szerokości posadzki.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą specyfikacją;
- sprawdzenie jakości wykonanego podkładu;
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzek;
- sprawdzenie poprawności przylegania wykładziny do podłoża (niedopuszczalne jest występowanie miejsc nie przylegających, fałd, pęcherzy, odstających brzegów);
- sprawdzenie jakości spoin i fug płytek gresowych;
- sprawdzenie wyglądu powierzchni – powierzchnie powinny być równe, czyste, gładkie, niezanieczyszczone;
- sprawdzenie poprawności wykonania dylatacji i stref cokołowych.

Podczas odbioru jakościowego materiałów, przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenia o jakości materiałów wystawionych przez producentów;
- świadectwa dopuszczenia do stosowania materiałów w obiektach takiego rodzaju jak przedmiotowy;
- gatunek dostarczonych materiałów;
- jednolitość wzoru lub barwy.

Materiały powinny posiadać oznaczenia na spodniej powierzchni (wykładziny) lub na opakowaniach (płytki): nazwę i dane producenta, oznaczenie rodzaju, barwy (także odcienia) i gatunku, numer świadectwa dopuszczenia do użytku w budownictwie lub obowiązującej normy, datę produkcji, wymiary nominalne (kaliber wraz z tabelą kalibracji dla płytek).

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie przedmiaru robót. Obmiar musi uwzględniać ogół wykonanych robót przygotowawczych, właściwych (izolacje, podkłady, wykończenie) oraz prace porządkowe na miejscu robót. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Ewentualne niedokładności lub przeoczenia w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta powyższego wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora Nadzoru, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

Jednostką obmiarową robót związanych z robotami posadzkowymi jest:

- zaizolowanie podłoża przeciwwilgociowo – m² (metr kwadratowy);
- zaizolowanie podłoża termicznie – m² (metr kwadratowy izolacji o danej grubości);
- gruntowanie podłoża środkiem głęboko penetrującym – m² (metr kwadratowy);
- ułożenie wykładzin rulonowych lub płytek gresowych – m² (metr kwadratowy);
- przymocowanie listew przyściennych, lub cokołowych – m (metr bieżący, lub m² – dla płytek);
- zgrzewanie wykładzin rulonowych – m² (metr kwadratowy).

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

8. ODBIÓR I PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Podstawę odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z kosztorysem ofertowym.

Odbiór robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu stopnia porządku na miejscu robót. Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zanikowi. 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.

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiałów izolacyjnych;
- podczas układania podkładu;
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów;
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw;
- grubości podkładu w dowolnych miejscach w pomieszczeniu;
- równości i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu;
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie;
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą specyfikacją;
- sprawdzenie jakości wykonanego podkładu;
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzek;
- sprawdzenie poprawności przylegania wykładziny do podłoża (nie dopuszczalne jest występowanie miejsc nie przylegających, fałd, pęcherzy, odstających brzegów);
- sprawdzenie szerokości i jakości spoin, fug płytek gresowych – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki;
- sprawdzenie wyglądu powierzchni – powierzchnie powinny być równe, czyste, gładkie, niezanieczyszczone;
- sprawdzenie poprawności wykonania dylatacji i stref cokołowych;
- sprawdzenie poprawności wykonania zagłębień posadzkowych i krawędzi brzegowych pod wycieraczki;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Płatność odbędzie się za całość ogrodzenia, wykonanego zgodnie z dokumentacją projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej i odebranej posadzki (oraz jednostek obmiarowych z punktu 7 niniejszej specyfikacji, wg cen jednostkowych, które obejmują: kupno, dostarczenie (transport) materiałów i sprzętu do miejsca wykonywania prac, wykonanie i przygotowanie podłoża, wykonanie posadzki właściwej, wykończenie (styki, fugi, strefy cokołowe), wartość pracy sprzętu (wraz z towarzyszącymi kosztami napraw i konserwacji), usunięcie zanieczyszczeń z ułożonych powierzchni oraz oczyszczenie stanowisk pracy i miejsca robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy. - ze zmianą PN-EN 13139:2003/AC:2004.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach, i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu. – ze zmianą PN-EN 13043:2004/Ap1:2010.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku – ze zmianą PN-EN 197-1:2002/A3:2007.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. – z późniejszymi zmianami PN-EN 206 1:2003 /Ap1:2004 /A1:2005 /A2:2006.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady betonowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania.
- PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.
- PN-EN 649:2011 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chloru winylu). Specyfikacja.
- PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja, i oznaczenie.
- PN-EN1308:2008 Kleje do płytek. Oznaczenie spływu.
- PN-EN 1347:2008 Kleje do płytek. Oznaczenie zwilżalności.
- PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
- PN-EN 12808-2:2010 Zaprawy do spoinowania płytek Część 2: Oznaczenia odporności na ścieranie
- PN-EN 12808-3:2010 Zaprawy do spoinowania płytek Część 3: Oznaczenia wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
- PN-EN 12808-4:2010 Zaprawy do spoinowania płytek Część 4: Oznaczenia skurczu. – ze zmianą PN-EN 12808-4:2010/AC:2011.
- PN-EN 12808-5:2010 Zaprawy do spoinowania płytek Część 5: Oznaczenia absorpcji wody.
- ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
7/12/2016**

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem drzwi i okien, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem drzwi i okien, wykonywanych w ramach robót dla realizacji przedmiotowego zadania.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz odpowiadające wymaganiom określonym w artykule 10 Ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały i wyroby budowlane zgodne z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.2 Dokumentacja wyrobów

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów i wyrobów budowlanych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Kierownik Budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych.

Materiały winny być oznakowane znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z:

- zharmonizowaną Normą Europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub
- z Europejską Aprobata Techniczną lub
- Krajową Specyfikacją Techniczną Państwa Członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską.

Materiały i wyroby budowlane mogą być też oznakowane znakiem budowlanym, co oznacza że, są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano je za regionalny wyrób budowlany.

Termin przydatności do użycia powinien być podany na opakowaniu. Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta, typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji.

2.3 Przechowywanie i składowanie wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie wyrobów oraz materiałów budowlanych w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Składowane wyroby i materiały, jeżeli były kontrolowane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie skontrolowane przed wbudowaniem. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę materiałów.

Miejsca czasowego składowania wyrobów i materiałów budowlanych powinny być - po zakończeniu robót - doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

2.4 Kontrola jakości wyrobów

Wszystkie materiały i wyroby budowlane, przed dopuszczeniem do wbudowania, będą podlegać kontroli i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Jakiegolwiek roboty, do których użyto materiały i wyroby budowlane bez zgody Inspektora Nadzoru, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy, który ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i finansową.

2.5 Wymagania szczegółowe

2.5.1 Wymagania ogólne i materiały

Należy wbudować drzwi i okna według projektu budowlanego, a w szczególności części architektonicznej, zgodnie z opisem i wykazami/zestawieniami drzwi i okien w niej

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

zawartymi. Wszystkie drzwi i okna (poza drzwiami do kotłowni i magazynu oleju, gdzie zaprojektowano drzwi techniczne stalowe) mają być wykonane z PCV.

2.5.2 Ościeża i skrzydła

Należy wbudować ościeża i skrzydła drzwiowe i okienne fabrycznie wykończone i barwione przez producenta wybranego systemu, zgodnie z projektem budowlanym oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszczalne odchyłki wymiarów i parametrów technicznych nie powinny być większe niż podano w katalogach wybranego producenta, zaświadczeniach i aprobatkach.

Wszystkie drzwi zewnętrzne (z PCV i stali) powinny zapewniać współczynnik przenikania ciepła $U_{max} \leq 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wszystkie okna z PCV, dwuszybowe, powinny zapewniać współczynnik przenikania ciepła $U_{max} \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Konstrukcja ościeży i skrzydeł jednoramowa, trzy lub więcej –komorowa, z kanałami nawiewnymi (infiltracyjnymi) i mikrowentylacyjnymi oraz odprowadzeniem kondensatu pary wodnej, do zapewnienia współczynnika infiltracji powietrza z przedziału $0,5-1,0 \text{ [m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})]$. Współczynnik izolacyjności akustycznej R_w mniej niż 37dB ($\pm 4\text{dB}$).

2.5.3 Okucia

Okucia budowlane kompletne, z zabezpieczeniem przeciwwyważeniowym (w gestii Inwestora), dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł i obciążeń eksploatacyjnych. Okucia powinny być zabezpieczone trwałymi powłokami antykorozyjnymi lub wykonane ze stali ocynkowanej.

Część drzwi zgodnie z zestawieniem zawartym w dokumentacji projektowej należy wyposażać w samozamykacze hydrauliczne lub zawiasy sprężynowe, umożliwiające samozamykanie się skrzydeł drzwiowych; dla części drzwi wskazanych projektem zapewnić tuleje nawiewne.

2.5.4 Szklenie

Część wyróżnionych skrzydeł drzwiowych wyposażona w szklenie szkłem bezpiecznym - dolne pola wypełnione szkłem bezpiecznym, matowanym.

Okna i naświetla drzwiowe – dwuszybowe, zespolone. Okna wszystkich pomieszczeń (oprócz kotłowni i magazynu oleju) należy wyposażać w rolety lub inne urządzenia ograniczające nadmierne nasłonecznienie, wykonane z materiału łatwego do utrzymania w czystości.

2.5.5 Kolorystyka drzwi i okien

Należy wbudować ościeża i skrzydła drzwiowe fabrycznie barwione przez producenta wybranego systemu, zgodnie z projektem wykonawczym w zakresie rysunków i opisów. Ościeżnice i skrzydła okien i drzwi zewnętrznych - w kolorze dębu. Drzwi kotłowni techniczne, stalowe - w kolorze białym.

2.5.6 Inne materiały

- parapety wewnętrzne z PCV, parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekaniej;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- kołki rozporowe lub kotwy do mocowania ościeżnic wg instrukcji producenta;
- pianka poliuretanowa do wypełniania i uszczelniania spoin;
- silikon budowlany do uszczelnień;
- drobnokruszywowa zaprawa tynkarska do uzupełniania ubytków.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnych skutków dla wykonywanych robót. Zastosowany sprzęt nie może stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska. Powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót, w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Ilość i rodzaj sprzętu jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Typy sprzętu

- wiertarka;
- wiertła do metalu, muru, betonu;
- młotek gumowy;
- miara;
- poziomica;
- śrubokręt;
- kliny drewniane lub systemowe (z tworzyw sztucznych).

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Do transportu materiałów budowlanych do wbudowania należy zastosować urządzenia i sprzęt, które nie mogą stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska.

Elementy drzwiowe i okienne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie, przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Na środkach transportu przewożone materiały i wyroby budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Transport musi odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wytyczne ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Wykonawca będzie wykonywał wszystkie roboty z uwzględnieniem przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r).

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem i będzie

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Odpady powstałe w wyniku robót budowlanych, należy na bieżąco usuwać z placu budowy, w miejsce uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

5.2 Zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji wykonania robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed zamówieniem i wmontowaniem drzwi i okien, należy dokonać pomiarów, w celu sprawdzenia rzeczywistych wymiarów otworów murowych do obsadzenia i weryfikacji ich zgodności z założeniami projektowymi.

5.3 Montaż elementów ościeży i skrzydeł

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, powierzchnie wnek okiennych i drzwiowych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia. Przed montażem z elementu stolarki należy zdjąć folię zabezpieczającą i sprawdzić funkcjonalność skrzydła, a następnie zdjąć je z ościeżnicy. Przed osadzeniem należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, a w przypadku występujących wad wykonaniu lub zabrudzenia powierzchni, należy naprawić i oczyścić ościeże lub reklamować produkt u producenta.

W sprawdzone i przygotowane otwory należy wstawić samo ościeże na podkładkach lub listwach. Przed zamocowaniem skrzydła ościeże należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych lub systemowych (z tworzyw sztucznych). Należy zadbać o prawidłowe osadzenie ościeży drzwi zewnętrznych, aby swobodnie można było otwierać skrzydła w kierunku od budynku. Następnie należy zawiesić skrzydło w celu sprawdzenia funkcjonalności drzwi lub okna, z ewentualnymi korektami położenia ościeża. Dopuszczalne odchylenie elementu nie powinno być większe niż:

- od pionu i poziomu - 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy;
- od płaszczyzny pionowej - 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm - przy długości przekątnej do 1m, 3 mm - przy długości przekątnej do 2m; 4mm - powyżej 2m długości przekątnej.

Jeśli chodzi o wyrównania przemieszczeń między oknem a ramą montażową (wskutek zmian temperatury), należy w przypadku konstrukcji ram wziąć pod uwagę to, aby szczeliny połączeniowe, między elementem budynku, a ramą montażową były całkowicie uwolnione od konieczności przenoszenia nawarstwionych przemieszczeń. W związku z tym należy przyjmować regułę, że szczelina montażowa (odstęp ościeżnicy od muru) nie może być mniejsza niż 10 mm.

W dalszej kolejności należy ponownie zdjąć skrzydło, a elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Do mocowania ościeży używać oryginalnych złącz śrubowych z kołkami rozporowymi lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ jest niedopuszczalne.

Odległość kołków lub kotew od złącz narożnikowych (wewnętrznych) powinna wynosić nie więcej niż 20 cm, natomiast odległość między kołkami lub kotwami nie może być

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

większa niż 75 cm i nie większa niż zaleca producent. Punkty mocowania należy umieszczać zarówno na pionowych, jak i poziomych elementach ościeżnicowych.

Zamocowanie kotwy montażowej do ościeżnicy odbywa się śrubą samowiercąca do stalowego zbrojenia okna. Dla rozmieszczenia zamocowań obowiązują z reguły szkice schematyczne. W szczególnych wypadkach konieczne są dodatkowe zamocowania. Ważne jest, aby podczas wiercenia używać przedłużonych wiertel, wykluczających uszkodzenie ościeżnicy. Otwór w ramie okna musi odpowiadać średnicy śruby, a śruby i wiertła muszą być dokładnie do siebie dopasowane. Długość śrub musi uwzględniać grubość mocowanej ościeżnicy. Średnicę śrub należy dopasować do średnicy kołków i ciężaru okna. Mur musi wytrzymać nacisk rozpierania.

Śrubę wkręca się bezpośrednio w mur przy pomocy specjalnej końcówki. Dla uniknięcia wygięcia ościeżnicy przed ostatecznym dokręceniem śrub zaleca się wprowadzić przekładkę drewnianą, którą po dokręceniu usuwa się.

Zamocowane złączki muszą pewnie przenosić działające siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie okien. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę obciążenie własne (ciężar stolarki, wielkość i rodzaj szkła, rodzaj otworu), obciążenie ruchowe (napór wiatru, wielkość stolarki, wysokość), obciążenia dodatkowe (dociskanie i szarpnięcia przy otwieraniu i zamykaniu). W trakcie montażu należy założyć rozpory pomiędzy elementami ramy w celu uniknięcia jej przewężenia.

Ramy elementów należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżach zgodnie z wymogami poniższej tabeli:

Wymiary zewnętrzne elementu [cm] wysokość, szerokość	Minimalna liczba punktów mocowania	Rozmieszczenie punktów zamocowania	
		w nadprożu i progu	na stojak
do 150	4	nie mocuje się	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok 30 cm od nadproża i ok.30 cm od progu
150-200	6	po 1 punkcie w nadprożu i progu symetrycznie w odległości równej 1/2 szer. elementu od pionowej krawędzi ościeża	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok 30 cm od nadproża i ok.30 cm od progu
powyżej 200	8	po 2 punkty w nadprożu i progu symetrycznie w odległości równej 1/3 szer. elementu od pionowej krawędzi ościeża	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok 30 cm od nadproża i ok.30 cm od progu

Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą i ścianą wypełnić pianką poliuretanową. Przy jej wyborze należy uwzględnić

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

temperaturę, przy jakiej będzie wykonywany montaż (w okresie zimowym należy bezwzględnie zastosować piankę przystosowaną do stosowania w niskich temperaturach). Po wyschnięciu odciąć nadmiar pianki. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach ościeży, można uszczelnić masą silikonową. Nie należy doprowadzać do zabrudzenia ościeżnicy masami uszczelniającymi.

Po zdjęciu klinów i rozporów zamontować skrzydła drzwiowe i okienne, sprawdzić sprawność ich działania przy otwieraniu i zamykaniu, następnie dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- o luzy między skrzydłami do 2 mm,
- o luzy między skrzydłami a ościeżnicą do 1 mm.

Po wszystkich czynnościach wymienionych jak wyżej można rozpocząć prace wykończeniowe takie jak: naprawa zniszczonych wnek ściennych, tynkowanie, malowanie, zakładanie parapetów z PCV czy ocieplenie ścian. Przy wszelkich tego typu pracach nie należy zakrywać kanałów mikrowentylacyjnych i odprowadzających kondensat pary wodnej.

5.4 Uzupelnienia ubytków

Wszelkie ubytki powstałe w materiale murowym, podczas dokonywania montażu drzwi i okien, należy zlikwidować. Wcześniej podłoże należy oczyścić i zmyć wodą, a następnie otynkować. Do tynkowania zaleca się zastosować gotową, drobnokruszywową zaprawę tynkarską.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i wyrobów oraz zapewnienie możliwości kontroli materiałów, wyrobów i wykonywanych robót, mającej na celu osiągnięcie założonej ich jakości.

Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na zastosowane materiały wyroby oraz przechowywać i udostępnić je na życzenie Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie fazy robót budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami norm, ustaleniami przetargowymi i ogólnymi zasadami bezpieczeństwa oraz estetyki pracy. Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, daną fazę robót należy uznać za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przeprowadzić ponowną kontrolę. Każdy kontrolowany etap prac należy udokumentować wpisem do dziennika budowy.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów i robót należy sprawdzić:

- o zgodność kształtów i wymiarów elementów drzwiowych i okiennych z dokumentacją projektową;
- o jakość materiałów, w tym: oszklenia naświetli i materiałów wykończeniowych;
- o prawidłowość wykonania, z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, w tym trwałość okuć;
- o mocowań;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- sprawność działania skrzydeł, funkcjonowania okuć (zamykających, łączących, zabezpieczających);
- prawidłowość osadzenia i dopasowania skrzydeł;
- stałość skrzydeł drzwiowych w położeniu zamkniętym lub otwartym (brak luzów zamkniętych skrzydeł przy poruszaniu w kierunku prostopadłym do płaszczyzny otworu, otwarte skrzydła nie powinny same się zamykać – dotyczy skrzydeł bez samozamykaczy);
- wypoziomowanie stolarki;
- estetykę wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostką obmiarową robót związanych z montażem drzwi i okien jest sztuka. Podstawą do zamówienia elementów są wymiary i powierzchnia ościeży i skrzydeł drzwiowych oraz okien.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST, punkt 9.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty stanowią warunki szczegółowe określone w umowie o wykonanie robót budowlanych. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punktu 7 niniejszej specyfikacji. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, określona w ofercie przez Wykonawcę robót za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji przedmiaru. Jeśli daną pozycję wyceniono ryczałtowo, to podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji przedmiaru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-88/B-10085/Az3	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-91000: 1996	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
PN-EN 78: 1993	Metody badań okien. Forma sprawozdania badań.
PN-B-02100: 1952	Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
PN-B-94000: 1975	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział
PN-B-06200: 1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-B-06201: 1963	Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-H-97053: 1971	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-B-94025: 1998	Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką.
PN-B-94423: 1998	Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.
PN-B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

<p align="center">ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE</p>	<p align="center">Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót</p>
<p align="center">Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica</p>	<p align="center">Grudzień 2016</p>

PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.
PN-ISO 6707-1:2008	Izolacyjność akustyczna [przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-B-10109	Budynki i budowle. Terminologia.
PN-B-10100	Drobno kruszywowa zaprawa tynkarska.
	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
8/12/2016**

INSTALACJA WODNA I KANALIZACYJNA

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodno-kanalizacyjnej.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodno-kanalizacyjnej.

1.3.1 Wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Roboty obejmują:

- wykonanie przyłącza instalacji wodociągowej;
- montaż studzienki wodomierzowej;
- wykonanie sieci wodociągowej (woda zimna, ciepła i cyrkulacyjna);
- montaż wodomierzy;
- wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej w realizowanym budynku Ośrodka Zdrowia;
- wykonanie przekuć, bruzd, wyniesienie i wywóz gruzu;
- montaż przewodów z rur PEX-a, w rurkach PESZLA;
- montaż łączników i uchwytów do rur PEX-a;
- wykonanie podejść do armatury z kształtek;
- montaż zaworów czerpalnych i zaworów przelotowych;
- montaż baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, bidetowych, pisuarowych;
- montaż przyłączy elastycznych do armatury;
- próby ciśnieniowe, płukanie i dezynfekcja instalacji;
- izolacja otulinami.

1.3.2 Wykonanie instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej sanitarnej

Roboty obejmują:

- wykonanie sieci kanalizacyjnej na terenie działki;
- montaż dwóch szczelnych zbiorników na ścieki oraz studzienek rozdzielczych;
- wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej (rurociągi, podejścia, syfony)
- wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji technologicznej z separatorem.
- wykonanie przekuć, bruzd, wyniesienie i wywóz gruzu.
- ułożenie tulei ochronnych przy przejściu przez ściany i montaż rurociągów oraz podejść odpływowych z PCV ø50-110 mm na ścianie budynku.
- montaż kształtek PVC oraz uszczelek gumowych.
- montaż czyszczaka kanalizacyjnego ø 110 mm oraz zaworów napowietrzających.
- zamontowanie umywalk, zlewozmywaków, ustępów, pisuarów, bidetu.

1.3.3 Roboty instalacyjne: sieć wodno – kanalizacyjna

Wykopy powinny zostać wykonane jako rowy otwarte zabezpieczone. Metody prowadzenia robót ziemnych (ręczne lub mechaniczne) powinny zostać dostosowane

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń z władzami koordynującymi i posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu jest uwarunkowana średnicą kanału. Zwiększa się ją o 0,4m z każdej ze stron jako rezerwę niezbędną do prowadzenia prac, o ile projekt nie stanowi inaczej.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża z dobrze zagęszczonego piasku, należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu przewodu. W przypadku stosowania żwiru lub tłucznia, na powierzchni żwiru należy dać każdorazowo warstwę piasku. Przy układaniu przewodów w gruntach zwartych lub nasypowych względnie nawodnionych, na dnie wykopu wykonać podsypkę z warstwy piasku lub pospółki.

Po całkowitym zamontowaniu rurociągu należy wykonać zasypkę wykopów. Przestrzeń wykopów w obrębie przewodu rurowego należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym grud i kamieni.

Podczas wykonywania robót należy sprawdzić:

- prostoliniowość ułożenia przewodu;
- zgodność z projektowanym spadkiem;
- drożność i wykonanie prób hydraulicznych.

Uzbrojenie sieci wodociągowej:

- studzienka wodomierzowa Dn 1600 wraz z zestawem wodomierzowym;
- zasawa;
- wstawienie trójnika na instalacji wody zimnej.

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej:

- studzienki prefabrykowane systemowe typu Wavin $\varnothing 425$.
- dwa zbiorniki ścieków o poj. 10m³ każdy.

1.3.4 Roboty instalacyjne – izolacja termiczna rurociągów

Zamontowanie izolacji z pianki poliuretanowej na przewodach wodnych.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Roboty budowlano - montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie: ochrony środowiska w czasie wykonywania robót, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z zapewnieniem ochrony własności publicznej i prywatnej.

2. MATERIAŁY

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm, a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w Aprobatach Technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości, wydanych na podstawie norm lub aprobat technicznych, albo nie posiadają świadectw dopuszczenia, nie powinny być stosowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub Specyfikacji Szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów, albo podano je w sposób ogólny lub też dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i inżynierem projektu oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Wykonawca powinien posiadać sprzęt do zgrzewania rur PP, a także sprzęt do wykonywania przekuć, bruzd i замуrowania otworów pod instalacje (młoty udarowe, wiertarki) oraz samochód skrzyniowy do wywozu gruzu.

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwałe i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np.: udźwig, nośność, ciśnienie itp.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Do transportu materiałów budowlanych do wbudowania należy zastosować urządzenia i sprzęt, które nie mogą stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym:

- należy chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku;
- należy zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych, ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta;
- rury w prostych odcinkach należy składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1m i w odstępach 1 do 2m. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1m dla rur o mniejszych średnicach i 2m dla rur o większych średnicach (jeśli szczegółowe wymagania nie stanowią inaczej).
- transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości tak, by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

Tworzywa sztuczne mają ograniczoną odporność na podwyższoną temperaturę i promieniowanie UV, w związku z czym należy chronić je przed:

- długotrwałą ekspozycją słoneczną,
- nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

Składowanie materiałów powinno się odbywać ściśle według wytycznych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową;
- projektem wykonawczym;
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących;
- warunkami technicznymi wykonania robót;
- obowiązującymi przepisami prawa.

5.2 Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem montażu kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych;
- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

5.3 Instalacja wody i kanalizacji

Rurociągi instalacji wody łączone będą na kształtki zaciskowe przez zgrzewanie. Rurociągi instalacji kanalizacji łączone będą na wcisk. Wymagania ogólne dla połączeń zgrzewanych i gwintowanych oraz połączeń na wcisk określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót”.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty,

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed montażem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur.
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów.
- przecinanie rur.
- założenie tulei ochronnych.
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

5.4 Montaż izolacji

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być suche, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Grubość wykonanej izolacji cieplnej nie powinna się różnić od grubości podanej w dokumentacji techniczno-technologicznej więcej niż o: -5 +10 mm, przy grubości izolacji do 100 mm włącznie,

Całość robót przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w OST punkt 6.

Ponadto należy przeprowadzić następujące sprawdzenia:

- zgodności z projektem;
- ułożenia przewodów;
- głębokości ułożenia przewodów;
- odchylenia osi przewodu;
- odchylenia spadku;
- zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody;
- kontroli połączeń metalowych;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- wykonania izolacji;
- szczelności przewodu.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m dla :
 - rurociągów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej;
 - rurociągów kanalizacyjnych;
 - otuliny termicznej rurociągów.
- 1 m³ dla
 - wykonywania i zamurowania przekuć, bruzd;
 - wykopów.
- 1 szt. dla:
 - zaworów czerpalnych wraz z podejściami;
 - zaworów przelotowych;
 - baterii sanitarnych;
 - wodomierzy;
 - czyszczaka kanalizacyjnego;
 - zaworu napowietrzającego.
- 1 kpl. dla:
 - zlewozmywaków, umywalek, bidetu, pisuarów, płuczek ustępowych;
 - umywalek z półpostumentami;
 - podgrzewacza c.w.u.;
 - ustępów ze spłuczka typu np. Geberit.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST, punkt 9.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty stanowią warunki szczegółowe określone w umowie o wykonanie robót budowlanych. Płatność należy przyjmować na podstawie

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

jednostek obmiarowych według punktu 7 niniejszej specyfikacji. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, określona w ofercie przez Wykonawcę robót za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-92/B-01706/Az1	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-81/B-10800	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-97/B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
PN-71/B-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-76/8860_01	Elementy mocujące rurociągi i zawieszania do rur
BN-85/8862	Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe. Wymagania i badania.
PN-85/M-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

- Instrukcje techniczne producenta
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – rozdział 10.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” ; wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 1994 rok.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
9/12/2016**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych o napięciu do 1kV, w ramach realizacji przedmiotowej inwestycji.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych. Roboty obejmują:

- roboty zewnętrzne związane z ułożeniem kabli nn oraz złącza kablowego;
- roboty zewnętrzne związane z budową kanalizacji teletechnicznej;
- montaż złącza licznikowego z układem pomiarowym półpośrednim;
- wykonanie WLZ ze złącza licznikowego do tablicy TG;
- wykonanie WLZ-tów do poszczególnych tablic zasilających;
- montaż tablic zasilających i rozdzielczych w budynku;
- roboty zewnętrzne związane montażem oświetlenia zewnętrznego na słupach i na elewacji;
- przygotowanie podłoża i roboty towarzyszące (prace przygotowawcze)*;
- wykonanie tras kablowych;
- wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia (ogólnego, ewakuacyjnego);
- wykonanie instalacji elektrycznej zasilania gniazd wtykowych, oraz wypustów dla urządzeń elektrycznych;
- wykonanie instalacji wyłączników p.poż.;
- wykonanie instalacji teletechnicznych (telefonicznej i sieci komputerowej);
- montaż opraw oświetleniowych, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej oraz osprzętu (wyłączników do sterownia oświetleniem, gniazd wtykowych ogólnych, hermetycznych i DATA, gniazd telefoniczno- komputerowych);
- wykonanie instalacji odgromowej i uziemiającej;
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych;
- wykonanie oznakowania;
- pomiary odbiorcze.

*Do prac przygotowawczych zalicza się następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych;
- kucie bruzd i wnęk;
- osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie;
- montaż uchwyty do rur i przewodów;
- montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych;
- montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych;
- oczyszczenie podłoża.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót instalacji elektrycznych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Akceptacja źródeł poboru lub zakupu materiałów

Wykonawca ma obowiązek przedkładania Inspektorowi Nadzoru dokumentów określających parametry techniczne materiałów wraz z ewentualnym przedstawieniem odpowiednich próbek w celu zaakceptowania. Wykonawca powinien wykazać, że wszystkie przewidziane do wbudowania partie materiałów w pełni odpowiadają normom i wymaganiom.

Po zaakceptowaniu materiałów należy dostarczyć je na plac budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy oraz przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.2 Rozdzielnica elektryczna

2.2.1 Obudowa

Stanowi element pomocniczy przy budowie rozdzielnic elektrycznej (samodzielnie nie jest elementem instalacji elektrycznej). Spełnia rolę zabezpieczającą przed dotykiem elementów pod napięciem oraz chroni przez przedostawaniem się do wewnątrz ciał obcych. Poprzez montaż wyposażenia dodatkowego umożliwia prawidłowe funkcjonowanie rozdzielnic w zmieniających się warunkach zewnętrznych i przy różnym obciążeniu.

Wykonujący prefabrykację powinien sprawdzić czy poszczególne elementy obudowy (lub cała obudowa) posiadają certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną, bądź nadaną przez wytwórcę deklarację zgodności.

Podczas przygotowywania obudowy rozdzielnic do wyposażania w zaprojektowane urządzenia lub prefabrykaty składowe, muszą zostać zachowane wszelkie uwagi i wytyczne producenta obudowy dotyczące metod łączenia obudów w zestawy, sposobu montowania lub usuwania ścianek bocznych wg potrzeb, zastosowania zalecanych materiałów złącznych i uszczelniających obudowy składowe. Wszelkie zaczepy, ucha oraz wzmocnienia transportowe montować zgodnie z instrukcją producenta obudów. Należy stosować wszelkie

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

zaprojektowane pomocnicze elementy systematyzujące porządek wewnątrz rozdzielnic (uchwyty, prowadnice i koryta kablowe, maskownice, panele szczotkowe itp.) oraz stosować odpowiednie zabezpieczanie elementów po obróbce mechanicznej (zaprawki). Listwy oraz linki uziemienia powinny wyróżniać się odpowiednimi kolorami.

2.2.2 Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic

Skład zestawu elementów wewnętrznych rozdzielnic określa projekt. Wykonujący prefabrykację powinien sprawdzić, czy wszystkie zaprojektowane elementy wyposażenia wewnętrznego posiadają nadany przez wytwórcę certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną bądź deklarację zgodności.

Należy przestrzegać stosowania tylko takich zamienników elementów wewnętrznych rozdzielnic, które wymieniane są jako marka referencyjna.

Osprzęt należy montować do obudowy za pomocą: płyty montażowej lub płyty zabudowy, szyn lub belek nośnych zunifikowanych lub zaprojektowanych, półek i szuflad.

Połączenia wewnętrzne elementów należy wykonywać za pomocą: szyn poprzez zaciski szynowe, szyn elastycznych, zacisków przyłączeniowych lub przewodów.

2.2.3 Elementy mocujące rozdzielnic

Wykonujący montaż rozdzielnic lub każdego z jej segmentów powinien sprawdzić czy wszystkie zaprojektowane elementy mocujące posiadają nadany przez wytwórcę certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną bądź deklarację zgodności. Podstawowe sposoby montażu:

- zabetonowanie w podłożu lub ścianie przygotowanych w obudowie kotew stalowych;
- osadzenie w podłożu przy użyciu kołków kotwiących lub rozporowych;
- przykręcanie za pomocą materiałów złącznych lub przyspawanie do przygotowanej konstrukcji wsporczej.

2.3 Oprawy, osprzęt i przewody elektryczne

2.3.1 Kable i przewody

Zleca się, aby kable energetyczne układane w budynkach posiadały izolację i powłokę ochronną odpowiednio dla wymogów pomieszczenia. Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium.

Przewody instalacyjne należy stosować izolowane lub z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe w osłonach, układanych na linkach nośnych, lub pod tynkiem. Ilość żył zależy od przeznaczenia danego przewodu.

2.3.2 Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów

- Drabinki instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych jako mocowane systemowo lub samonośne stanowią osprzęt różnych elementów instalacji elektrycznej. Pozwalają na swobodne mocowanie nie tylko kabli i przewodów, ale także innego wyposażenia.
- Koryta i korytka instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych lub siatkowe oraz z tworzyw sztucznych w formie prostej lub grzebieniowej o szerokości 50 do 600 mm. Wszystkie rodzaje koryt posiadają bogate zestawy elementów dodatkowych, ułatwiających układanie

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

wg zaprojektowanych linii oraz zapewniające utrudniony dostęp do kabli i przewodów dla nieuprawnionych osób.

- Systemy koryt metalowych posiadają łączniki łukowe, umożliwiające płynne układanie kabli sztywnych (np. o większych przekrojach żył).
- Kanały i listwy instalacyjne wykonane z tworzyw sztucznych, blach stalowych albo aluminiowych lub jako kombinacja metal-tworzywo sztuczne, ze względu na miejsce montażu mogą być ściennie, przypodłogowe. Wymiary kanałów i listew są zróżnicowane w zależności od decyzji producenta. Kanały o większej szerokości posiadają przegrody wewnętrzne stałe lub mocowane, dla umożliwienia prowadzenia różnych rodzajów instalacji w ciągach równoległych we wspólnym kanale lub listwie.
- Rury instalacyjne wraz z osprzętem (rozgałęzienia, tuleje, łączniki, uchwyty) wykonane są z tworzyw sztucznych albo metali, głównie stali. Zasadą jest używanie materiałów niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane przez nie w wysokiej temperaturze gazy nie są szkodliwe dla człowieka.
- Ewentualne kanały podłogowe poziome należy wykonywać z tworzyw sztucznych lub blach aluminiowych jako pełne. Osprzęt kanałów podłogowych stanowią elementy ułatwiające prowadzenie instalacji oraz pokrywy i podłogowe punkty aktywacyjne (wyposażenie użytkowe), takie jak ramki i puszki montażowe wraz z wypustami do montażu osprzętu podtynkowego.
- Przepusty kablowe należy stosować w miejscach przejścia kabli między strefami pożarowymi budynku lub przez ściany oddzielenia pożarowego.
- Dla kabli i przewodów układanych bezpośrednio na podłodze należy stosować osłony krawędzi (rury instalacyjne, listwy podłogowe).

2.3.3 Systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt

- Uchwyty do mocowania kabli i przewodów – klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).
- Uchwyty do rur instalacyjnych – wykonane z tworzyw i w typowości takich jak rury instalacyjne. Mocowanie rury następuje poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamykane).
- Puszki elektroinstalacyjne – służą do montażu gniazd i łączników instalacyjnych, występują jako łączące, przelotowe, odgałęźne lub podłogowe i sufitowe. Wykonane są z materiałów trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a gazy wydzielane przez materiał w wysokiej temperaturze nie są szkodliwe dla człowieka. Dobór typu puszki uzależniony jest od systemu instalacyjnego. Ze względu na system montażu – występują puszki natynkowe, podtynkowe, natynkowo – wtynkowe, podłogowe. Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników instalacyjnych powinny być przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i / lub wkrętów. Końcówki kablowe, zaciski i konektory wykonywane są z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz i montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie. Ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu, a ponadto umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

- Pozostały osprzęt – oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp. - ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi.

2.3.4 Sprzęt instalacyjny

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach za pomocą wkrętów;
- łączniki natynkowe i natynkowo-wtynkowe przygotowane są do instalowania bezpośrednio na podłożu (ścianie) za pomocą wkrętów lub przez przyklejane;
- zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju $1,0 \div 2,5 \text{ mm}^2$;
- obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

2.3.5 Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia:

- gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach za pomocą wkrętów lub „pazurków”;
- gniazda natynkowe i natynkowo-wtynkowe 1-fazowe powinny być wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania bezpośredniego na podłożu za pomocą wkrętów lub przyklejane;
- gniazda natynkowe 3-fazowe muszą być przystosowane do 5-cio żyłowych przewodów, w tym do podłączenia styku ochronnego oraz neutralnego. Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od $1,5 \div 6,0 \text{ mm}^2$ w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego;
- obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

2.3.6 Sprzęt oświetleniowy

Montaż opraw oświetleniowych należy wykonywać na podstawie projektu oświetlenia. Oprawy oświetleniowe należy dobierać z katalogów producentów, odpowiednio do potrzeb oświetleniowych pomieszczenia i warunków środowiskowych.

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1 mm^2 a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750 V (jeśli przewody układane są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych) oraz 300 V w pozostałych przypadkach.

2.3.7 Sprzęt do innych instalacji

Należy stosować następujący sprzęt do instalacji:

- przyzywowej (dzwonki);
- telefonicznej (centrale, rozety, gniazda, wtyczki telefoniczne).

2.4 Instalacja odgromowa

Instalację należy wykonać z następujących elementów:

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- siatki zwodów na dachu z drutu Fe/Zn Ø8;
- zwody pionowe z drutu Fe/Zn Ø8;
- taśma stalowa (uziom otokowy) FeZn 30x4
- złącza kontrolno-pomiarowe;
- iglica kominowa;
- maszty odgromowe wolnostojące.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnych skutków dla wykonywanych robót. Zastosowany sprzęt nie może stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska i powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Na środkach transportu przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Magazynowanie:

- Składowanie materiałów elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.
- Pomieszczenie przeznaczone do przechowywania wyrobów powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wszystkie materiały opakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.
- Kable i przewody należy przechowywać w bębnoch lub w krążkach. Końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wewnątrz i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów.
- Pozostały sprzęt i osprzęt i oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach i kartonach.
- Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego:
 - gołe druty i płaskowniki stalowe przeznaczone do wykonania przewodów odgromowych powinny być dostarczone w kręgach, bez załamań lub innych uszkodzeń mechanicznych;
 - pręty, płaskowniki i rury stalowe powinny być dostarczane w odcinkach prostych o długości nie mniejszej niż 5m, a przeznaczone na uziomy – 3m;
 - śruby, nakrętki i podkładki zwykłe i sprężone przeznaczone do wykonania zacisków i połączeń śrubowych powinny być wykonane ze stali odpornej

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

na korozję lub ze stali zwykłej ocynkowanej, albo w inny sposób zabezpieczone przed korozją;

- powłoki ochronne nie powinny powiększać rezystancji połączeń;
- materiały izolacyjne przeznaczone do wykonania stałej izolacji stanowiska powinny być dostarczone w kręgach, bez załamania i uszkodzeń;
- parametry elektryczne i mechaniczne materiałów izolacyjnych powinny być podane w zaświadczeniu o jakości, wystawionym przez producenta;

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1 Wymagania szczegółowe dla wykonania wewnętrznej instalacji elektrycznej

Zakres prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym do realizacji projektem, zawierającym szczegółowy opis wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej, z wyszczególnieniem i opisem zastosowanych typów i rodzajów materiałów. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- frezowanie, wykonanie bruzd w podłożu;
- przejścia przez ściany i stropy;
- montaż sprzętu i osprzętu;
- łączenie przewodów;
- podejścia do odbiorników;
- kucie i wiercenie;
- łączenie drutu.

Trasa instalacji

Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Powinna przebiegać w liniach poziomych oraz pionowych.

Przejścia obwodów

Przejścia obwodów przez ściany i stropy należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez ich wykonanie w rurkach ochronnych.

Połączenia przewodów

Połączenia przewodów wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym oraz odbiornikach. Nie stosować połączeń skręcanych. Przewody nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Długość odizolowanej żyły powinna zapewniać prawidłowe podłączenia.

Podejścia i połączenia

Podejścia do odbiorników należy wykonać w sposób estetyczny, w miejscach bezkolizyjnych. Miejsca połączenia żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed korozją.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa zgodnie z wymaganiami PN-IEC-60364. Dla instalacji odbiorczej należy przyjąć układ „TN-S”.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

5.2 Rozdzielnica elektryczna

5.2.1 Prefabrykacja rozdzielnic elektrycznej

Przeprowadzenie prefabrykacji rozdzielnic dokonuje się w oparciu o projekt techniczny, uwzględniający wymagania stawiane wyrobowi. Do najważniejszych wymogów należą: stopień ochrony, ilość wolnego miejsca do montażu, lokalizacja (rodzaj pomieszczenia), typ rozdzielnic, dane dotyczące sieci zasilającej, miejsce zasilania i odpływów oraz przekroje kabli i specyfikacja wyposażenia. W oparciu o powyższe dane należy sporządzić schemat ideowy, który zwykle jest załącznikiem do dokumentacji.

Następnym etapem jest rozrysowanie widoku i wyposażenia rozdzielnic w celu uzgodnienia planu z inspektorem nadzoru lub technologiem. Przy nieskomplikowanych rozdzielnicach etap ten można pominąć. Po skompletowaniu wszystkich potrzebnych wg specyfikacji elementów rozdzielnic należy dokonać mocowania i połączeń aparatów i urządzeń wg zaleceń producentów. Przy skomplikowanych układach wyposażenia należy sporządzić kartę technologiczną dla prefabrykacji, która stanowi załącznik do protokołu zdawczego rozdzielnic.

Prefabrykacja rozdzielnic elektrycznej powinna uwzględniać wszelkie wytyczne projektanta co do wymaganych cech obudowy, a w szczególności:

- stopień ochrony;
- wymiary zewnętrzne każdego elementu obudowy;
- typ rozdzielnic ze względu na sposób montażu;
- typ rozdzielnic ze względu na napięcie robocze;
- sposób zasilania i odpływu: "od góry" lub "od dołu";
- typ przyłączenia do instalacji: płyty przepustowe, dławice, zaciski, przyłączenie bezpośrednie;
- sposób mocowania wyposażenia w obudowie opracowane wg wymagań odpowiednich norm;
- rodzaj materiału i kolor elementów obudowy;
- sposób zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych;
- kompletność montażu wyposażenia dodatkowego;
- kompletność i prawidłowość opisów oraz znaków wytypowanych dla danej rozdzielnic;
- znaki znajdujące się wewnątrz i na zewnątrz rozdzielnic;
- oznakowanie aparatury i okablowania w rozdzielnicach powinno być wykonane w sposób czytelny, najlepiej postaci wydruku i nie powinno zakrywać danych technicznych aparatów i osprzętu;
- w każdej rozdzielnic (najlepiej w drzwiczkach) powinna znajdować się kieszeń przeznaczona na rysunek schematu rozdzielnic.

5.2.2 Montaż rozdzielnic elektrycznej

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej;
- rozpakowanie;
- ustawienie na miejscu montażu wg projektu;
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie;
- wykonanie ślepych otworów poprzez kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłogach;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników wraz z zabetonowaniem;
- montaż wraz z regulacją mechaniczną elementów odmontowanych na czas mocowania (drzwiczki, klamki, zamki, pokrywy);
- podłączenie uziemienia;
- sprawdzenie prawidłowości usytuowania w pomieszczeniu, w szczególności zachowania minimalnych szerokości przejść i dróg ewakuacyjnych;
- sprawdzenie prawidłowości działania po zamontowaniu;
- przeprowadzenie prób i badań.

Przy podłączaniu rozdzielnic do instalacji elektrycznej należy pamiętać aby wszystkie kable odpływowe wyposażyć w szyldy z adresami, warunek ten jest szczególnie ważny przy dużej ilości kabli odpływowych.

5.3 Oprawy, osprzęt i przewody elektryczne

5.3.1 Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej;
- złożenie na miejscu montażu wg projektu;
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu;
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłogach; osadzenie kołków osadczych plastikowych, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem;
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów:
 - łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury.
 - łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złązek (lub przez kielichowanie);
 - puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem;
 - przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych rur;
 - koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość do 5 mm;
 - wciąganie do rur instalacyjnych i kanałów zakrytych drutu stalowego dla ułatwienia wciągania kabli i przewodów;
 - układanie (montaż) kabli i przewodów zgodnie z dokumentacją projektową;
 - oznakowanie

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych;
- przeprowadzenie prób i badań.

5.3.2 Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

Dodatkowo:

- Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.
- Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.
- Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda.
- Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.
- W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.
- Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować tak, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.
- Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry.

5.4 Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja ta składa się z połączenia wyrównawczego: głównego (główna szyna wyrównawcza), miejscowego (dodatkowego – dla części przewodzących, jednocześnie dostępnych) i nieuziemionego. Elementem wyrównującym potencjały jest przewód wyrównawczy. Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe należy wybrać łącząc przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji. Do głównej szyny uziemiającej podłączyć min. rury ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania itp., sprowadzając je do wspólnego punktu – głównej szyny uziemiającej. W przypadku niemożności dokonania połączenia bezpośredniego, pomiędzy elementami metalowymi, należy stosować iskierniki. Dla instalacji połączeń wyrównawczych w rozdzielnicach zasilających zewnętrzne obwody oświetleniowe należy stosować odgromniki zaworowe pomiędzy przewodami fazowymi a uziemieniem instalacji piorunochronnej.

5.5 Instalacja odgromowa

Przy projektowaniu i wykonaniu instalacji odgromowej należy:

- do projektowania instalacji korzystać z metody kąta ochronnego, toczącej się kuli i wymiarowania sieci;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- układanie zwodów na dachu wykonać w następujący sposób:
 - jeden z przewodów siatki zwodów należy prowadzić wzdłuż kalenicy;
 - zwody podwyższone stosować tylko na obrzeżu dachu w części płaskiej i nad kalenicą przy dachach dwuspadowych;
 - zamocowanie zwodów musi być trwałe w odpowiedniej odległości od dachu;
 - wszystkie elementy zabudowy dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów;
 - metalowe elementy zabudowy dachu należy przyłączyć do najbliższego zwodu;
 - nie prowadzi zwodów nad kominami.
- przewody odprowadzające układać podtynkowo, w rurze grubościenniej PVC, ułożonej w zatynkowanej bruździe.;
- połączenia przewodów odprowadzających z uziemem należy wykonać poprzez złącza kontrolne, montowane na wysokości od 0,3 do 1,8 m nad poziomem ziemi;
- połączenia przewodów uziemiających z uziemem należy wykonać przez spawanie lub za pomocą połączeń śrubowych;
- przewody uziemiające należy ochronić przed korozją poprzez pomalowanie ich farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym;
- uziomów nie wolno zabezpieczać przed korozją za pomocą substancji nieprzewodzących.

Przewody ochronne powinny być łączone w następujący sposób:

- Połączenia i przyłączenia przewodów ochronnych właściwych i zastępczych należy wykonać jako stałe. Przerwanie lub rozluźnienie tych połączeń nie powinno być możliwe bez użycia narzędzi. Połączenia stałe można wykonywać przez spawanie, spajanie na zimno, spajanie termiczne, nitowanie lub docisk śrubowy. W przypadku łączenia przewodu ochronnego z osłoną metalową przewodów lub kabli dopuszcza się również lutowanie.
- Przewody z gołego drutu należy łączyć połączeniem śrubowym na zakładkę przy użyciu co najmniej dwóch objemek dwuśrubowych lub połączeniem spawanym. Długość zakładki powinna wynosić co najmniej 10cm.
- Przewody z taśmy gołej należy łączyć połączeniem spawanym lub nitowanym na zakładkę o długości co najmniej 10cm; śrubami dociskowymi przez otwory wywiercone w obu końcówkach taśmy, bądź połączeniem śrubowym. Połączenia śrubowe należy wykonywać śrubami o średnicy co najmniej 10mm (gwint M10) ze stali odpornej na korozję lub odpowiednio zabezpieczonych przed korozją. Połączenia te należy wykonywać w taki sposób, aby ponad nakrętkę wystawały co najmniej dwa zwoje gwintu śruby. Nakrętkę należy odpowiednio mocno dokręcić i zabezpieczyć podkładką sprężystą przed samoczynnym rozluźnianiem. Powierzchnie stykowe połączeń śrubowych należy przed dokręceniem oczyścić i pokryć wazeliną bezkwasową.

5.6 Próby pomontażowe

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby pomontażowe obejmujące badania i pomiary, z których należy sporządzić protokoły. Po pozytywnym zakończeniu prób i pomiarów należy załączyć instalacje pod napięciem.

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalacje oraz wykonuje próby, pomiary i prace

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

wykończeniowe. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Należy wykonać sprawdzenia:

- zgodności dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym;
- stanu kanałów i listew kablowych, kabli i przewodów, osprzętu instalacyjnego do kabli i przewodów;
- stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów;
- ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji;
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu;
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej;
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych;
- pomiarów rezystencji izolacji;
- działania sygnalizacji stanu położenia łączników;
- stanu i gotowości ruchowej aparatury i napędów łączników;
- stanu zewnętrznego głowic kablowych;
- stanu kanałów kablowych, kabli i konstrukcji wsporczych;
- schematu rozdzielnic;
- ochrony przeciwporażeniowej;
- pomiarów rezystancji;
- działania przyrządów kontrolno-pomiarowych i rejestrujących (liczniki)
- stanu i kompletności dokumentacji eksploatacyjnej;
- napisów informacyjno-ostrzegawczych;

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania urządzenia (aparatu itp.) i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostką obmiarową jest:

- dla rozdzielnic, szaf, tablic – 1 kpl.
- dla urządzeń, aparatury, odbiorników, opraw oświetleniowych – 1 szt. lub 1 kpl.
- dla kabli, rur, listew i przewodów – 1 mb.
- dla drutu, bednarki – 1 mb.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

8.1 Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonywanie dalszych prac. Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

- przygotowanie podłoża do montażu kabli i przewodów, łączników, gniazd, opraw oświetleniowych, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej oraz innego sprzętu.
- Wykonanie i montaż konstrukcji.
- Ustawienie na stanowiskach aparatów, urządzeń z przynależną aparaturą.
- Ustawienie rozdzielnic.
- Obwody zewnętrzne główne i pomocnicze.
- Instalacje oświetleniowe, telefoniczne.
- Instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia robót instalacji elektrycznej.

8.2 Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe, częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu, uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem:

- instalacji wtynkowych i podtynkowych,
- sieci uziemiającej i kablowej, układanej bezpośrednio w ziemi,
- uziomów fundamentowych i przepustów umieszczonych w fundamentach.

8.3 Odbiór końcowy

Badania pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót elektrycznych, przed przekazaniem użytkownikowi urządzeń zasilających. Wyniki badań należy zamieścić w protokole odbioru końcowego.

Zakres badań obejmuje sprawdzenie:

- izolacji torów głównych;
- izolacji torów pomocniczych;
- działania funkcjonalnego obwodów pomocniczych;
- działania mechanicznego łączników, blokad itp.;
- instalacji ochronnej;
- pomiarów rezystencji uziemienia;
- sposobów i odległości mocowania elementów instalacji odgromowej;
- ciągłości metalicznych połączeń instalacji odgromowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty stanowią warunki szczegółowe określone w umowie o wykonanie robót budowlanych. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punktu 7 niniejszej specyfikacji. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, określona w ofercie przez Wykonawcę robót za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Ceny jednostkowe wykonania, robót instalacji elektrycznych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty instalacyjne uwzględniają również:

- o przygotowanie stanowiska roboczego;
- o dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu;
- o obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi;
- o ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m;
- o usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót;
- o uporządkowanie miejsca wykonywania robót;
- o usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów;
- o likwidację stanowiska roboczego.

10. PISY ZWIĄZANE:

- PN-IEC 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-IEC 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-43:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uzimające i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-EN 60445:2011 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów.
- PN-EN 60799:2004 Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-E-93207:1998/Az1:1999 Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- PN-EN 60439-3:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 3: Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe
- PN-EN50274:2004/AC:2011 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych.
- PN-E-05163:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe osłonięte. Wytoczne badania w warunkach wyładowania łukowego, powstałego w wyniku zwarcia wewnętrznego.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.V. Instalacje elektryczne

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
10/12/2016**

MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac elewacyjnych, w ramach realizacji przedmiotowej inwestycji.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót związanych z montażem i demontażem rusztowań, wykonywanych w ramach robót dla realizacji przedmiotowego zadania.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Wymagania podstawowe

Rusztowanie robocze to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu.

Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana, tymczasowa, służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów.

Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

elementów rusztowania. Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania, stanowiących integralną część całego rusztowania. Parametry rusztowania, które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to:

- wysokość rusztowania;
- wysokość przęsła;
- długość przęsła;
- szerokość przęsła.

Elementami rusztowania wchodzącymi w skład danego kompletu rusztowania są:

- Stężenie płaszczyzny pionowej (zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym, ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi, klamry stężeń, oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe).
- Stężenie płaszczyzny poziomej (ramy, płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome).
- Słupki poręczowe (rura z łącznikami umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania).
- Stężenie wsporników (rura zakończona łącznikami służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie w razie potrzeby).
- Węzeł - miejsce rozłącznego połączenia 2-óch lub więcej elementów rurowych np. połączenie czopowe (konstrukcja służąca do połączenia dwóch elementów rusztowania przez nałożenie gniazda – tulei na czop).
- Stężenie wzdłużne.
- Stojaki, poprzecznice, podłużnice, podłużnice wzmacniające.
- Odciąg - element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku.
- Rozpora – element rusztowania utrzymujący się w odpowiedniej odległości od ściany i przenoszący obciążenie.
- Pomosty robocze - podesty, które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami.
- Wspornik - element konstrukcyjny rusztowania, zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych.
- Podstawki (sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię).
- Fundament rusztowania, dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszące obciążenie).
- Podstawa – rama przestrzenna lub płaska stawiana na podłożu, o takim rozstawie punktów podparcia, które zapewnią stateczność zewnętrzną zmontowanemu na niej wolnostojącemu rusztowaniu ramowemu.
- Rama pozioma - element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej, składający się z 2-óch elementów podłużnie połączonych poprzeczkami.
- Rama pionowa - główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej, składający się z 2-óch stojaków połączonych poprzeczkami.
- Kotwy - elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji (murów) budynku w celu zamontowania odciągu.
- Konstrukcja osiatkowania - siatki ochronne, zabezpieczają przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Poręcze główne, poręcze pośrednie, krawężniki zabezpieczające, zabezpieczenia boczne.
- Podstawki śrubowe, złącza (krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp.).
- Drabinki.
- Rolki jezdne.

2.2 Wymagania dodatkowe

Rusztowanie może być użytkowane po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania. Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE), co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną, którą stanowią: instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania oraz projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:

- nazwę producenta z danymi adresowymi;
- system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne);
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
 - dopuszczalnych obciążeń pomostów roboczych;
 - dopuszczalnych wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego,
 - dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa.
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki);
- informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia;
- warunki montażu i demontażu rusztowania;
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych;
- sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego;
- specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania;
- sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania;
- wzór protokołu odbioru;
- wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania;
- certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania; wyposażenie w urządzenia piorunochronne, ostrzegawcze i transportowe; zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości; wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu; wygodę pracy na rusztowaniu; zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań).

Ze względu na sposób użytkowania rozróżnia się rusztowania: nieruchome lub ruchome (jezdne). Ze względu na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń - rusztowania wolnostojące i przyścienne (mocowane).

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego typu rusztowania. Ilość i rodzaj sprzętu, jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Na środkach transportu przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1 Wymagania szczegółowe

W przypadku, gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania, jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe, są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.

Zaleca się stosowanie rusztowania systemowego, którego montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta.

Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem. Po zakończeniu robót (eksploatacji rusztowania) należy zgłosić je do demontażu, dokonując stosownego wpisu w dzienniku budowy.

Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów BHP. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi;
- podczas burzy i wiatru;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż: 2 m dla linii NN, 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 KV, 15 m dla linii powyżej 30 kV. Jeżeli warunek ten nie jest spełniony linię energetyczną należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia.

Wymogi ogólne:

- Rusztowania wykonywać według normy PN-M-47900-1 (do 3):1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze”. Wymagania dotyczące posadowienia, nośności, odwodnienia i wzmocnienia podłoża według normy PN-M-47900-2:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.” Używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań jest zabronione.
- Montaż drugiej kondygnacji rusztowania prowadzi się z pomostu pierwszej kondygnacji ustawionej na podłożu. Deski i płyty pomostowe należy układać tak, aby szczeliny nie przekraczały 15mm, przy czym pomosty z pojedynczych bali (desek) zaleca się opierać na co najmniej trzech poprzecznicach. Sztukowanie desek pomostowych może być wykonane wyłącznie na poprzecznicach – na zakładkę, długość zakładu z każdej strony poprzecznic powinno wynosić co najmniej 20cm.
- W miejscach zainstalowania wysięgników transportowych, rusztowanie powinno być mocno zakotwiczone.
- Każde rusztowanie ruchome na rolkach powinno być zabezpieczone przed samoczynnym niezamierzonym przemieszczeniem się względem budowli za pomocą urządzenia zabezpieczającego przed obrotem rolek wokół własnej osi. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic. Wysokość rusztowania ramowego ruchomego przeznaczonego do eksploatacji w terenie otwartym i narażonego na działanie wiatru nie może być większa niż 8,0m.
- Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu użytkowym pomostów. Obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione. Za masę jednego pracownika zatrudnionego na rusztowaniu przyjmuje się 80kg.
- Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.
- Wspinanie się po stojakach, podłużnicach i poręczach rusztowań jest zabronione.
- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wzniesionych już prawidłowo rusztowań.
- Praca na dwóch różnych pomostach w jednej linii pionowej jest dopuszczalna, jeżeli na to zezwala projekt, pod warunkiem wykonania szczelnego daszku ochronnego oddzielającego obydwu stanowiska.
- Pomosty robocze nie mogą być obciążone maszynami, które w czasie pracy wywołują drgania, jeżeli nie przewidziano wytłumienia tych drgań za pomocą amortyzatorów.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Węze do tłoczenia zaprawy należy podwieszać do elementów konstrukcji rusztowań w sposób przegubowy.
- W miejscach wejść, przejść, przejazdów oraz przy drogach, rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu, ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.
- W celu zapewnienia komunikacji przez bramy, prześwity, przejścia można stosować podwieszanie ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania na to pozwala i jeśli schemat podwieszenie ram pionowych podany jest w instrukcji montażu.

Demontaż rusztowania należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta. Może on nastąpić po zakończeniu robót wykonywanych z tego rusztowania oraz po usunięciu z konstrukcji i pomostów roboczych wszystkich narzędzi i materiałów. Dopuszcza się częściowy demontaż od góry w miarę postępu prac z najwyższego pomostu. Podczas demontażu rusztowań niedopuszczalne jest zrzucanie elementów z wysokości. Po zakończeniu demontażu, wszystkie elementy rusztowań powinny być oczyszczone, przejrzane i posegregowane na:

- nadające się do dalszego użytku;
- wymagające naprawy lub wymiany, w przypadku stwierdzenia trwałych odkształceń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Przed odbiorem rusztowanie należy poddać sprawdzeniu i kontroli jakości. Sprawdzeniem objąć należy:

- stan podłoża - przeprowadzenie badań podłoża, na którym będą montowane rusztowania;
- posadowienie rusztowania;
- siatkę konstrukcyjną - sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek;
- stężenia – czy są zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- zakotwienia - poprzez próby wrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- pomosty robocze i zabezpieczające, czy są zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- komunikację, czy jest zgodna z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- urządzenia piorunochronne, poprzez pomiary oporności;
- usytuowanie względem linii energetycznych, poprzez pomiar odległości od linii;
- zabezpieczenia rusztowań, czy są zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

Dopuszczalne odchyłki wynoszą:

- odchylenie od pionu dla wierzchołków stojaków ram pionowych - maksimum 15 mm (dla rusztowania o wysokości $H < 10,0$ m).
- odchylenie od pionu ramy pionowej w poziomie jednej kondygnacji do 10mm.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz wzdłuż osi podłużnej rusztowania do ± 50 mm na całej długości rusztowania, bez względu na wielkość rozstawu ram pionowych.
- odchylenie ram poziomych wzdłuż osi poprzecznej rusztowania do ± 20 mm.
- odchylenie w rozmieszczeniu poręczy głównych i pośrednich do ± 20 mm.

Przynajmniej jedna podłużnica drabiny rusztowań powinna wystawać nie mniej niż 750 mm ponad poziom pomostu roboczego, chyba że zastosowano inne środki umożliwiające bezpieczne wchodzenie. Pochylenie drabin powinno być mniejsze niż 65 stopni w stosunku do poziomu pomostu.

Jeśli kontrole dadzą wynik pozytywny, roboty montażowe należy uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy dokonać stosownych poprawek. Kontrola powinna być dokonana przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Robót i wykonana odpowiednim sprzętem pomiarowym zapewnianym przez Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostką obmiarową jest m^2 zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej oraz czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej oraz obmiarów sprawdzonych pomiarami w naturze.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Odbiór robót montażowych należy przeprowadzić każdorazowo po wykonaniu każdego z ich etapu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru, a sam fakt dokumentuje się odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

8.1 Wymagania szczegółowe

- Warunki i wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania.
- Odbiory rusztowań (przeгляdy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając czy:
 - rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone;
 - jest prawidłowo zakotwione;
 - nie styka się z przewodami elektrycznymi oraz innymi instalacjami napowietrznymi;
 - stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czy są czyste, nieśliskie, stabilne);
 - stan poręczy ochronnych jest właściwy (czy nie są obłuzowane lub czy ich nie brak);
 - zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Kierownik budowy lub konserwator powinien przeprowadzać przeglądy rusztowaniach 10 dni. Sprawdzenie obejmuje stan rusztowań i ocenę czy w ich konstrukcji nie ma zmian, które mogą spowodować lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania i pracy na rusztowaniach lub katastrofę budowlaną.
- Należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania, zawsze po przerwie w pracy dłuższej niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy, silniejszym wietrze, opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym, przeglądzie codziennym i dekadowym. Przeglądy wykonuje się komisyjnie, jak przy odbiorze,
- Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być odnotowane w dzienniku budowy. Wszystkie zauważone usterki winny być w trybie pilnym usunięte z potwierdzeniem ich wykonania w dzienniku budowy przez osoby dokonujące kontroli.
- Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.
- Po demontażu dokonać uporządkowania placu budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m² zmontowanego rusztowania z uwzględnieniem czasu eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania i wg ceny jednostkowej, w tym za: przygotowanie podłoża, ustawienie i rozebranie rusztowań oraz uporządkowanie stanowisk pracy i placu budowy. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-M-47900-1:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
PN-M-47900-2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
PN-M-47900-3:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
PN-EN 10210-2:2007	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
PN-EN 10219-2:2007	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości.
PN-H-84023-07:1989	Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki. – ze zmianą PN-H-84023-07:1989/Az1:1997
PN-M-47900-1(do 4):1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
PN-EN 39:2003	Rury stalowe do budowy rusztowań – Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 74-1:2006	Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach. Część 1: Złącza do rur. Wymagania i metody badań.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

PN-EN 74-3:2007	Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach. Część 1: Podstawki płaskie i sworznie centrujące. Wymagania i metody badań.
PN-EN 12811-1:2007	Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.
PN-EN 12810-1:2004	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów.
PN-EN 12810-2:2004	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji.
PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 287-1:2011	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale.
PN-N-03010:1983	Losowy wybór jednostek produktu do próbki. Statystyczna kontrola jakości.
PN-ISO 2859-1:2003	Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Część 1: Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowalnej jakości (AQL) stosowane do kontroli partii za partią.

ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 – Rusztowania
Aprobata, certyfikaty i instrukcje producenta.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
11/12/2016**

NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr. 8 cm, typu POLBRUK prostokątny (na ciągi jezdne),
- o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr. 6 cm, typu POLBRUK prostokątny (na chodniki).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej. Elementy betonowe winny spełniać wymagania techniczne określone we właściwej Aprobacie Technicznej dla gatunku 1, a Wykonawca powinien zapewnić dostawę materiałów spełniających te wymagania wraz ze świadectwem badań i klasyfikacji wydanymi przez producenta.

2.1 Kostka brukowa betonowa

- o Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.
- o Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.
- o Wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm i 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- Tolerancje wymiarowe dla elementów o grubości 6 i 8cm wynoszą ± 3 mm na długości i szerokości oraz ± 5 mm na grubości.
- Wytrzymałość materiału na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).
- Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-06250 „Beton zwykły.” i wynosić nie więcej niż 5%.
- Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 „Beton zwykły.”. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli: próbka nie wykazuje pęknięć, a strata masy nie przekracza 5%, natomiast obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.
- Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-84/B-04111 „Materiały kamienne. Oznaczenia ścieralności na tarczy Boehmego.” powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.2 Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż 32,5. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-97/B-19701 „Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.”

Do produkcji kostki należy ponadto stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-86/B-06712 „Kruszywa mineralne do betonu.” Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.”

Do produkcji kostek brukowych stosuje się ponadto dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

2.3 Materiały na podbudowy

Właściwości i kontrola wody stosowanej do stabilizacji podbudowy powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Na podbudowę należy stosować kruszywa mineralne określone w PN-96/B-11111 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka” oraz spełniające następujące wymagania:

- zawartość frakcji $\emptyset > 2$ mm – ponad 30%,
- zawartość frakcji $\emptyset < 0,075$ mm – poniżej 15%,
- zawartość części organicznych – poniżej 1%,
- wskaźnik piaskowy WP - od 20÷50.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót objętych zakresem niniejszej specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- spycharka gąsienicowa lub kołowa 100÷150kM;
- koparka samobieźna 0,25÷0,6m³;
- zagęszczarka płytowa lekka;
- samochody ciężarowe 10-16 t;
- żuraw samojezdny 10-20 t.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy, o wilgotności podłoża przy zagęszczeniu różniącej się od wilgotności optymalnej maksymalnie o $\pm 20\%$.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów uzbrojenia terenu i bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany i samochodowy. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich odpadów oraz błota i rozluźnionego nadmiernie gruntu. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia. Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczeniu powinny być naprawione. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badania próbek gruntów”. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach, to Wykonawca winien zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

5.2 Podbudowa piaskowa (żwirowa)

Jako warstwę odsączającą pod nawierzchnię należy wykonać podsypkę piaskową. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Do wykonania podsypki piaskowej jako warstwy odsączającej pod nawierzchnie należy stosować piasek średnio lub gruboziarnisty wg PN-96/B-11113 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.” Użyty piasek nie może zawierać gliny w ilościach ponad 5%. Pozostałe warunki jak dla podłoża gruntowego.

5.3 Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 15 mm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Ubijanie ułożonych w nawierzchni prefabrykatów (kostek brukowych betonowych) polega na trzykrotnym przejściu płyty wibracyjnej przed spoinowaniem i po spoinowaniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST, punkt 6.

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- w zakresie betonowej kostki brukowej:
 - aprobatę techniczną, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez Inspektora Nadzoru,
 - wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek wg pkt. 2.1 niniejszej SST,
- w zakresie innych materiałów:
 - sprawdzenie przez Wykonawcę cech zewnętrznych materiałów prefabrykowanych (krawężników, obrzeży),
 - ewentualne badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości Inspektora Nadzoru.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

6.2 Badania w czasie robót - Tablica 1.

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1.	sprawdzenie podsypki (przymiarem liniowym lub metodą niwelacji)	bieżąca kontrola w 10 punktach dziennej działki roboczej: grubości, spadków i cech konstrukcyjnych w porównaniu z dokumentacją projektową i niniejszą SST	wg pkt.5.2. niniejszej SST; odchyłki od projektowanej grubości ± 10 mm
2.	badania wykonywania nawierzchni z betonowej kostki brukowej		
2.1.	zgodność z dokumentacją projektową	sukcesywnie na każdej działce roboczej	-
2.2.	położenie osi w planie (sprawdzone geodezyjnie)	co 100 m i we wszystkich punktach charakterystycznych	przesunięcie w stosunku do projektowanej osi ± 20 mm
2.3.	rzędne wysokościowe (pomierzone instrumentem pomiarowym)	co 20 m w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych	dopuszczalne odchylenia: +10 mm -20 mm
2.4.	równość w profilu podłużnym		dopuszczalne odchylenia: ± 8 mm
2.5.	równość w przekroju poprzącym (sprawdzona łąką profilową z poziomnicą wraz z pomiarom przeswitu klinem cechowanym oraz przymiarem liniowym, względnie metodą niwelacji)		prześwity między łąką a powierzchnią układanej nawierzchni: do 8 mm
2.6.	spadki poprzeczne (sprawdzone metodą niwelacji)		odchyłki od dokumentacji projektowej $\geq 0,3\%$
2.7.	szerokość nawierzchni (sprawdzona przymiarem liniowym)		odchyłki od szerokości: ± 50 mm

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
2.8.	szerokość i głębokość wypełnienia spoin i szczelin (ogłędziny i pomiar przymiarem liniowym po wykruszeniu długości 10 cm)	w 20 punktach charakterystycznych dziennej działki roboczej	wg pkt.5.3. niniejszej SST
2.9.	sprawdzenie koloru kostek i desenia ich ułożenia	kontrola bieżąca	wg decyzji Inspektora Nadzoru

6.3 Badania wykonanych robót - Tablica 2.

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Sposób sprawdzenia
1.	sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni, krawężników, obrzeży, ścieków	wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń, spoin i szczelin
2.	badanie położenia osi nawierzchni w planie	geodezyjne sprawdzenie położenia osi co 20 m i w punktach charakterystycznych (dopuszczalne przesunięcia wg tab. 1)
3.	rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokość	co 20 m i we wszystkich punktach charakterystycznych (wg metod i dopuszczalnych wartości podanych w tab. 1)
4.	rozmieszczenie i szerokość spoin i szczelin w nawierzchni, pomiędzy krawężnikami, obrzeżami, ściekami oraz wypełnienie spoin i szczelin	wg pkt. 5.3. niniejszej SST

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 niniejszej SST) dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża;
- wykonanie podbudowy;

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

- wykonanie podsypki;
- wykonanie ławy pod krawężniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9. Cena wykonania 1 m² nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy);
- dostarczenie materiałów;
- wykonanie podsypki;
- ułożenie i ubicie kostki;
- wypełnienie spoin;
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w niniejszej SST;
- usunięcie z terenu budowy pozostałości materiałów i odpadów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-84/B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenia ścieralności na tarczy Boehmego.
PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-97/B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.
PN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
PN-96/B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-96/B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
ITB -	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
12/12/2016**

OGRODZENIA

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują demontaż fragmentu istniejącego ogrodzenia i realizację nowego, w innej lokalizacji:

- demontaż resztek istniejącego ogrodzenia z siatki na słupkach
- montaż słupków ogrodzeniowych w gruncie;
- montaż elementów wypełniających;
- montaż bramy przesuwnej;
- montaż furtki wraz z wszelkimi innymi czynnościami mającymi na celu wykonanie ogrodzenia dla realizacji przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych lub powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak rysunkowej.

2.1 Słupki ogrodzeniowe

Słupki ogrodzeniowe z profili kwadratowych, stalowych (wymiar przekroju 80 mm) – w rozstawach zgodnych z dokumentacją projektową, malowane fabrycznie (preferowany kolor grafitowy - RAL 7012 zgodny z dokumentacją projektową).

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2.2 Wypełnienie

Wypełnienie przestrzeni międzysłupowej według systemu Nylofor 3D z oferty firmy Betafence lub podobne. Kolorystyka zgodna z kolorystyką reszty elementów, według dokumentacji projektowej (preferowany kolor grafitowy - RAL 7012).

2.3 Brama i furtka

Wszelkie elementy według oferty w jednym systemie np. firmy Betafence w systemie Robusta lub podobne. Brama na szynie przesuwna szerokości 6,0m i wysokości 1,7 m – wykonana z kształtowników malowanych przez producenta (preferowany kolor grafitowy - RAL 7012). Wypełnienie zgodnie z wybranym systemem. Furtka o szerokości 1,0 m i wysokości 1,73 m - wykonana z kształtowników stalowych malowanych przez producenta (preferowany kolor grafitowy - RAL 7012), wypełnienie zgodnie z systemem. Brama i furtka wyposażone w okucia do blokowania i zamykania.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5. Zgodnie z dokumentacją należy wykonać montaż ogrodzenia na słupkach stalowych osadzonych w gruncie oraz montaż bramy i furtki. Wszelkie prace prowadzić zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta systemu (np. wg systemu Nylofor 3D czy Robusta).

5.1 Wytyczenie ogrodzenia

Wytyczenie powinno być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz sprzęt pomiarowy.

5.2 Słupki ogrodzeniowe

Słupki metalowe z profili stalowych osadzić w wykopach i obetonować. Naciągnąć linki i przymocować elementy wypełniające.

5.3 Brama i furtka

Skrzydło bramowe i furtkę montować do słupków po osiągnięciu pełnej wytrzymałości u podstawy ich obetonowania. Montaż zgodnie z dokumentacją projektową, zaleceniami i instrukcjami producenta systemu.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST, punkt 6. Materiały do wykonania ogrodzenia podlegają kontroli przed ich wbudowaniem. Kontrola polega na sprawdzeniu atestów producentów. W czasie wykonywania robót należy zbadać zgodność wykonywanego ogrodzenia z dokumentacją projektową, w zakresie lokalizacji, wymiarów, rozstawu słupków, napięcia i przymocowania elementów wypełniających. Wszystkie materiały nieodpowiadające wymogom będą przez Inspektora Nadzoru odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Obmiar wykonanych robót powinien być dokonany na budowie w mb (metrach bieżących) wykonanego kompletnego ogrodzenia oraz w sztukach zamontowanych skrzydeł bramowych i furtek. Obmiar odbywa się w obecności Inspektora Nadzoru i wymaga jego akceptacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbiorowi podlega kompletne ogrodzenie. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wyników badań Wykonawcy i oględzin wykonanych konstrukcji.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9. Płatność odbędzie się za całość ogrodzenia, wykonanego zgodnie z dokumentacją projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Przepisy związane:

- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
 - BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
 - PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
 - PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.
- ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
13/12/2016**

PLAC ZABAW

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową placu zabaw dla dzieci na terenie działki nr 244/15 w Kozietułach Nowych, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie placu zabaw dla dzieci o nawierzchni bezpiecznej wraz z dostawą i montażem przewidzianych urządzeń.

Niniejszą SST objęty jest następujący zakres robót:

- zdjęcie i wywóz warstwy humusu
- wykonanie obrzeży betonowych placu zabaw w wersji bezpiecznej,
- wykonanie podłoża z kłińca w dwóch warstwach wielkościowych,
- wykonanie nawierzchni z poliuretanu lub warstwy piasku (do decyzji Zamawiającego na etapie wykonawczym)
- montaż, zgodnie z instrukcją producenta, dostarczonych urządzeń:
 - 3w1 twister/biegacz/wahadło
 - podciąg + wyciskanie siedząc + pylon
 - orbitrek
 - rowerek
- montaż tablicy informacyjnej standardowej z regulaminem
- montaż ławek z oparciem i stolików
- montaż koszy na śmieci.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z niniejszą SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą obiektów.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Konstrukcje nośne przyrządów do zabaw wymagają stabilności.

Należy stosować tylko śruby z nakrętkami we wszystkich łączeniach. Śruby zagłębione lub mają plastikowe kopuły i są ogniowo ocynkowane wg normy DIN. Łańcuchy ze stali nierdzewnej, uchwyty ocynkowane, malowane proszkowo, stosowane liny polipropylenowe o średnicy $\varnothing 16\text{mm}$ z rdzeniem stalowym,

Stalowe elementy konstrukcyjne winny być wykonane ze stali St3S, zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie ogniowe a pozostałe elementy (pochwyty, sprężyny itp.) malowane proszkowo na kolor RAL.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na zdrowie pracowników oraz nie będą zagrożeniem dla środowiska. Ilość i rodzaj sprzętu, jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Osoby obsługujące sprzęt winny być przeszkolone i w przypadku szczególnych wymagań posiadać uprawnienia do obsługi sprzętu.

Typy sprzętu:

- o sprzęt lekki: śrubokręt, młotek, przecinak do cięcia metalu, szpadel;
- o sprzęt ciężki, ręczny: młot udarowy;
- o sprzęt ciężki, mechaniczny: koparka (z nożycami lub młotem hydraulicznym), kruszarka, sycharka, równiarka.

Ponadto pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej: hełmy ochronne, rękawice, szelki bezpieczeństwa itp. oraz inne sprzęty pomocnicze (drabiny, pomosty, rusztowania itp.).

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

Do transportu gruzu, zdemontowanych urządzeń i sprzętu stosować sprawne technicznie środki transportu. Materiał należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu, to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych, należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie mogą stanowić zagrożenia dla ludzi, otoczenia oraz środowiska. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Ponadto Wykonawca ma obowiązek zapewnić ochronę własności publicznej. Roboty będzie

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

wykonywał zgodnie z warunkami przygotowania i prowadzenia robót budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

Montaż urządzeń placu zabaw należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu.

Urządzenia do zabaw zakotwiczyć przy zastosowaniu stalowych ocynkowanych kotew. Kotwy dł. 700mm zamocowane na słupach konstrukcyjnych przewidzianych do posadowienia w gruncie. Przed zabetonowaniem przygotowuje się otwory o głębokości 600mm, w nich umieszcza się słupy i zalewa masa betonową (B-20) przygotowaną bezpośrednio w miejscu montażu nie wyżej niż 20cm poniżej gruntu przy zachowaniu kształtu stożkowego fundamentu.

W granicach bezpiecznych obwiedni tam, gdzie jest wymagana nawierzchnia amortyzująca dla urządzeń o wys. $\leq 1,50\text{m}$ wymagana jest amortyzująca: nawierzchnia z piasku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST, punkt 6. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót, mających na celu osiągnięcie założonego celu. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji;
- kompletności wykonanych robót montażowych.

Elementy placu zabaw powinny być osadzone zgodnie z normami.

Po zamontowaniu elementu placu zabaw należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania. Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymogi dotyczące zastosowanych materiału oraz montażu urządzeń zabawowych i wykonania stref bezpieczeństwa z piasku, wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami. W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, daną fazę robót należy uznać za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przeprowadzić ponowną kontrolę.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość urządzeń zabawowych oblicza się w sztukach.

Strefy bezpieczeństwa - m²

8. ODBIÓR I PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.

ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE TERENU WE WSI KOZIETUŁY NOWE	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Kozietuły Nowe, dz. nr ewid. 244/15, gm. Mogielnica	Grudzień 2016

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty stanowią warunki szczegółowe określone w umowie o wykonanie robót rozbiórkowych. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punktach 1.3 oraz 5 niniejszej specyfikacji oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, określona w ofercie przez Wykonawcę robót za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

Cena jednostkowa lub wartość ryczałtowa pozycji przedmiarowej powinna uwzględniać wszystkie czynności oraz wymagania składające się na wykonanie poszczególnych robót, przewidzianych w dokumentacji projektowej zamówienia. Ceny jednostkowe zaproponowane przez Wykonawcę robót w kosztorysie ofertowym są ostateczne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

1 PN-EN1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

2 PN-EN1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

3 PN-EN1176-3:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

4 PN-EN1176-6:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

5 PN-EN1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

6 PN-EN1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.