



Studio SI
Marek Stojanowski 43-300 Bielsko-Biala ul. Kaliska 57
tel: 804 837 042, e-mail: marek.stojanowski@poczta.fm; http://www.stojanowski.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

nazwa zadania: TERMOMODERNIZACJA
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
w Biemej przy ul. Szkolnej 10

adres obiektu: Szkoła Podstawowa
w Biemej
34-325 Bierna
ul. Szkolna 10

inwestor: Gmina Łodygowice
34-325 Łodygowice
ul. Piłsudskiego 75

opracowanie: mgr inż. arch. Marek Stojanowski

zakres zadania wg CPV: 45100000-8, 45200000-9, 45321000-3

BIELSKO-BIALA MARZEC 2012 R.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót składa się z części ogólnej zwanej **Ogólną Specyfikacją Techniczną (ST)** i części szczegółowej, zwanej **Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST)**

Zakres robót przewidzianych do wykonania został ujęty w SST, które należy stosować łącznie z ST.

01- 001	Przygotowanie terenu pod budowę	CPV 45100000-8
01- 002	Roboty rozbiórkowe	
01- 003	Roboty ziemne	
Roboty związane z wykonywaniem konstrukcji obiektów budowlanych		
02- 001	Roboty blacharskie i dekarckie	CPV 45200000-9
02- 002	Podbudowa pod kostkę	
02- 003	Nawierzchnia z kostki betonowej	
02- 004	Drenaż	
02- 005	Kanalizacja deszczowa	
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych		
03- 001	Izolacja cieplna + przeciwwilgociowa	CPV 45321000-3
03- 002	Stolarka	
03- 003	Roboty tynkarskie i malarskie	
03- 004	Okładziny z płyt GK	

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- **Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.**

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Biernej przy ul. Szkolnej 10.

Właścicielem obiektu jest: Gmina Łodygowice,

Investorem jest: Gmina Łodygowice, 34-325 Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75

- **1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.**

1) Zamawiający:

Gmina Łodygowice,
34-325 Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75

2) Organ nadzoru budowlanego

- Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Żywcu

3) Wykonawca:

- **1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia.**

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Biernej przy ul. Szkolnej 10.

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

1.4.1 Projekt budowlano-wykonawczy:

- Projekt budowlany wykonawczy, branże: architektura,

1.4.2 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji

- Projekt budowlany wykonawczy opracowany:

architektura: mgr inż. arch. Marek Stojanowski

upr. bud. nr 140/02, SL-0889

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zamawiającego.

- **1.5. Definicje i skróty.**

- **SST** – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

- **WTWO** – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

2. PROWADZENIE ROBÓT

- **2.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami zamawiającego.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędów spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcę od odpowiedzialności za ich dokładność.

Odprowadzenie wody z terenu budowy należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostających robót.

Decyzje zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

3

Polecenia zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

- **2.2.Teren budowy.**

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Granice terenu budowy wyznaczone są granicami działki na której zlokalizowany jest obiekt. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu robót w ściślejszym porozumieniu z Zamawiającym

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokołarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 2) kopie decyzji o pozwoleniu na budowę/ zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę,
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymanie placu budowy z uwzględnieniem szczególnych warunków obiektu. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: barierki, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. Żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, barierki i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zamawiającego.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca podaje ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zamawiającego. Wykonawca umieszcza, w miejscach i ilościach określonych przez zamawiającego, tablicke podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki, Przemysłu i Budownictwa.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Wykonawca spowoduje żęby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

Wykonawca najwcześniej poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikając działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapełni wyposażenie w urządzenia scenialne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagającą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przedwypadkowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przedwypadkowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przedwypadkowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby

4

powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użyte materiałów, które wpłyną na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będą akceptowane. Jakikolwiek materiały z odczysku lub pochodzące z rezyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczane przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

• 2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami.

2.3.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zamawiającemu do akceptacji następujących dokumentów:

1) projekt organizacji robót;

2) harmonogram robót i finansowania;

3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

2.3.2. Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidzianych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót; w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

2.3.3. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleni zawartych w umowie. Możliwość przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przedstawi zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i planność, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zamawiającego, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żęby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu

• 2.4. Dokumenty budowy.

2.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownika budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane,

oznaczone i datowane przez zarządcę wykonawcę, jak i zamawiającego.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przyjęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zamawiającego dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty złożenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;

- warianty pogodne i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia

- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w warunkach klimatycznych;

- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót;

- szczegółnie w odniesieniu do wytyczenia obiektów w terenie ;

- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;

- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;

- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;

- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zamawiającego. Wszystkie decyzje zamawiającego, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zamawiający jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

W przypadku rozliczenia ryczałtowego Książka obmiaru nie jest prowadzona.

2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- Pozwolenie na budowę/ zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę ;
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- Instrukcje zamawiającego oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- Protokoły odbioru robót;
- Opinie ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zamawiającego oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

• 2.5. Dokumenty przygotowawcze przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy.

2.5.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

• 2.5.1. Informacje ogólne

- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

- Dokumentacja powoławcza

- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

- Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i

właściwie zaadresowane

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zakwaterowanie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykorzystywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnych przypadkach nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omylki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekazuje je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwiłta wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składowania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładać zarządzającemu w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza zrealizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składnym dokumentem każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- Nazwa inwestycji;
- Nr umowy;
- Ilość egzemplarzy każdego składowego dokumentu
- Tytuł dokumentu
- Numer dokumentu lub rysunku
- Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewiążą dotyczą
- Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element
- Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami.

Zarządzający, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składowych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwość przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego.

2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłączone na to przewidzianych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu aktualizowanego na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

3. ZAMAWIAJĄCY

Zamawiający sprawuje kontrolę zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zamawiający pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków.⁷

Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zamawiającego.

4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń.

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zamawiającego udziałem jakiejś partii materiałów w danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane autorytaryjnie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zamawiającego wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zamawiającego.

4.2. Kontrola materiałów i urządzeń.

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zamawiający jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do pobrania jakichś partii materiałów. Zarządzający jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w sytuacjach materiałach i urządzeniach.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- W trakcie badania, zamawiający będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- Zamawiający będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wyważane materiały i urządzenia przewidziane dla realizacji robót.

4.3. Atesty materiałów i urządzeń.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zamawiającego. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zamawiającego w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność własności przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy.

Materiały uznane przez zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystywać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zamawiającego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdeklarować sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.

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

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu

budowy w miejscach uzgodnionych z zamawiającym, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

• 4.6. Stosowanie materiałów zamiennych.

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczególnych technicznych, poinformuje o takim zamiarze przyjmującego zamawiającego na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zamawiającego. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany za zgodą zamawiającego.

5. SPRZĘT

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

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

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczególne specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zamawiającego. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zamawiającego dyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

Budowa będzie prowadzona w terenie charakteryzującym się utrudnieniami transportowymi, ze względu na położenie placu budowy w centrum miasta. Wykonawca na własny koszt zapewni wszystkie dokumenty, związane z transportem materiałów i urządzeń drogi do placu budowy.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczególnych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniami zamawiającego, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą natychmiast usunięte z terenu budowy na polecenie zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany usunąć na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojeżdżać do terenu budowy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

• 7.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zapoznanie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zamawiającego może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zdemonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczególnych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczególnych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zamawiającego ustalił jakikolwiek zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizację umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

• 7.2. Pobieranie próbek

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

Zamawiający musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego życzenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub uliszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczoną przez wykonawcę do badań wykonanych przez zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywają zamawiający.

• 7.3. Badania i pomiary.

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań wykonawca powiadomi zarządczącego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zamawiającego.

Zamawiający będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zapobieżenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanymi materiałami i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

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

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytworzenia, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzeba do tego pomiaru.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli z wymaganiami szczególnych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zamawiający może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykaza, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to polci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórných lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczególnymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórných lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. OBMIAR ROBÓT

• 8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

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

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zamawiającego o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przesoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczególnych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędnę dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zamawiającego.

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

• 8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań

atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminami wymaganymi w celu dokonania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zamawiającego.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

11.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władzę państwową jak i lokalną oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych regulacji i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczania do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48).
- Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

1-000 ROBOTY ZWIĄZANE Z PRZYGOTOWANIEM TERENU POD BUDOWĘ

Roboty związane z przygotowaniem terenu pod budowę

CPV 45100000-8

01-001	Przygotowanie terenu pod budowę
01-002	Roboty rozbiórkowe
01-003	Roboty ziemne

01-001 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zagospodarowania placu budowy, w ramach terminomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Bierniej przy ul. Szkolnej 10.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zagospodarowania placu budowy

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z zagospodarowaniem placu budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostawkami SST i poleceniami Zamawiającego.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.2. Zagospodarowanie placu budowy

Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wnieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce

- do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami, w ścisłym porozumieniu z Zamawiającym.
 - pomieszczenia tymczasowe powinny być o odpowiedniej powierzchni zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie,
 - przygotowane składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pyłne, rozpuszczałniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego przydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
 - usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkodę lub utrudniać wykonywanie robót.
 - dostarczenie materiałów przeznaczonych do robót budowlanych na plac budowy powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zabezpieczeniu przykrycia dachem, a w razie gdy jest to konieczne ze względu na charakter materiałów, po wykonaniu magazynów zamkniętych, zabezpieczających materiały od bezpośrednich wpływów atmosferycznych i umożliwiających utrzymanie w pomieszczeniach niezbędnej minimalnej temperatury.
 - Podłoże, na którym mają być składowane materiały budowlane, powinno być dostosowane do rodzaju materiałów lub wyrobów. Wymagania dotyczące podłoża do danego materiału określa, w przypadku braku wymagań technicznych w normach lub świadectwie ITB, kierownik budowy lub robót.
 - Masa materiałów przechowywanych na składowiskach lub w magazynach powinna być dostosowana do wytrzymałości podłoża, lub -gdy składowanie odbywa się w budynku -do wytrzymałości stropu i podłogi; dopuszczalne obciążenia powinny być podane w każdym pomieszczeniu składowym za pomocą czytelnego i widocznego napisu.
 - Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu, zniszczeniu lub utracie ich wartości użytkowej w okresie składowania. Wszystkie materiały przyznawane do magazynu lub na plac składowy na budowie powinny być rozmieszczone we właściwych działach placu lub magazynu.
 - Materiały, elementy i wyroby budowlane należy składować na placu budowy w sposób zabezpieczający je przed pogorszeniem się ich właściwości technicznych (Jakości), spowodowanym wpływami atmosferycznymi, czynnikami fizykochemicznymi lub mechanicznymi (np. zmieszanie, uszkodzenie).
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**
- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**
- Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót
- **7.2. Jednostki obmiarowe**
- Jednostkami obmiarowymi są: 1. kpl. robót przygotowania placu budowy
- 8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt9.
- Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy
- 9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**
- **9.1. Związane normatywy**
- WTV/VO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:
1. - Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania robót budowlanych
 2. - Rozdział 2 - Przygotowanie placu budowy
- **9.2. Zalecane normy**
- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w szczególności:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

13

01-002 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

- **1.1. Przedmiot specyfikacji**
- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, w ramach przedmiotowej inwestycji.
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
- Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
- **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**
- Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót rozbiórkowych.
- demontaż części ismiejących stolarki;
 - skucie części tynku,
 - demontaż okładzin z płyt eternitowych, paneli pcv „siding”, blachy trapezowej,
 - rozebranie części chodników, jezdnii,
- **1.4. Określenia podstawowe**
- Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami.
- **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**
- Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.
- Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót rozbiórkowych i demontażowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostawymi SST i poleceniami Zamawiającego.
- Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

- **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**
- Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.
- Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (żelony stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne i inne

3. SPRZĘT

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Przewiduje się użycie następującego sprzętu: zestaw acetylenowo –spawalniczy, kątownka, łom, młot wyburzeniowy, łopaty, baczki, kłoby, młoty ręczne, przecinaiki, piła ręczna, itp.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyktyfikowane i niedopuszczane do robót.

4. TRANSPORT

Odwiezenie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska.

Wszystkie materiały będące do wykonania zagospodarowania terenu można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BZOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

- **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**
- Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.
- **5.2. Zasady prowadzenia robót rozbiórkowych**
- Roboty rozbiórkowe obejmują, usunięcie z wszystkich elementów ujętych w dokumentacji projektowej, ST lub wskazanych przez Zamawiającego.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać ręcznie lub mechanicznie w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

14

Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do ponownego wykorzystania powinny być usunwane bez prowadzenia zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Zamawiającego. Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. W ramach wykonania robót rozbiórkowych w zakresie obowiązków Wykonawcy wchodzi również:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie, ustawienie czasowych podpór, rozprór, rusztowań umożliwiających wykonanie robót,
- prowadzenie robót rozbiórkowych we właściwy sposób i kolejności nie powodującej zachwiecia statyki demontowanych elementów,
- transport narzędzi i wszelkiego rodzaju sprzętu pomocniczego,
- segregowanie, sortowanie i układanie materiałów uzyskanych z rozbiórki,
- utrzymanie w stanie przejezdnyh dróg dojazdowych dla pojazdów samochodowych w celu wywieżenia gruzu i materiałów uzyskanych z rozbiórki,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wokół bezpośredniej strefy roboczej oraz wywieślenie znaków informacyjno - ostrzegawczych przed strefą zagrożenia,
- oczyszczenie naprawionych, uzupelnionych lub wymienionych elementów
- uprzątnięcie placu budowy
- wywieżenie zbędnego gruzu na składowisko

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7
Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności rozbiórki oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:
Powierzchnia, objętość, długość [m², m³, m] muru, okładzin, posadzek, brynków. Dla drzwi i okien – szt.

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności określa umowa.
Dokonuje go Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r., Dz. U. Nr. 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

01-003 ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

• **1.1. Przedmiot specyfikacji**
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, w ramach przedmiotowej inwestycji.

• 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

• 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót ziemnych, w szczególności są to:

- wykonanie wykopów zewnętrznych (do wykonania izolacji ścian fundamentowych i piwnicznych, ułożenia drenażu, kanalizacji deszczowej),
- oczyszczanie dna wykopów,
- zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem,
- wywóz ziemi samochodami samowyładowniczymi

• 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

• 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót ziemnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, porządkiem SST i poleceniami Zamawiającego.
Prowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

• 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

Grunt pochodzący z wykopu. Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odsłaniania określają przedcenne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odsłonięciu:

Wszystkie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań ZRU. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego. Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tym, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypiek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Zamawiającego.

3. SPRZĘT

• 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

• 3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zamawiającym (topaty, kilofy, wiadra, łaczki, ubijarka).

4. TRANSPORT

• 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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 dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Zamawiającego pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

4.2. Transport gruntów
Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).
Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Zamawiającego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Zasady prowadzenia robót ziemnych.

Wykonanie obejmuje:

- wykopy,
- zasypanie wykopów
- uporzędkowanie terenu i wywóz nadmiaru ziemi

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazany mi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędów spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagał tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

5.3. Odwodnienie robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagał tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów, aby powierzchniami, grunty nadające w całym okresie trwania robót spały prawidłowo odwodnienie.
Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność. Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.
Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.5. Sposób wykonania robót

- Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane.
- Roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.
- Wykopy należy wykonywać oddnkami o długości około 1,0 – 3,0 m
- Powierzchnie ściany i ławy oczyścić (umyć ciśnieniowo) z usunięciem luźnych spoin.
- Wykonać warstwę izolacyjną.
- Zasypać wykop warstwami z zagęszczeniem gruntu.
- Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia (S₅) 0,97-1,0.
- Następnie analogicznie wykonywać kolejne sąsiednie oddnki wykopu.
- Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować

17

wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zagospodarowania terenu.
- Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypiania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.
- W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

6. ZASYPANIE WYKOPÓW Z UBIJANIEM WARSTWIAMI 30-40CM KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególnej uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,
- zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- zagęszczenie zasypanego wykopu.

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określając zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- m³ wykopu, jego zasypanie i roboty pomocnicze,

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)
PN-68/B-06250 Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia.

18

02-000 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONYWANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Roboty związane z wykonywaniem konstrukcji obiektów budowlanych

CPV 45200000-9

02-001	Roboty blacharskie i dekarские
02-002	Podbudowa pod kostkę
02-003	Nawierzchnia z kostki betonowej
02-004	Drenaż
02-005	Kanalizacja deszczowa

02-001 ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich i dekarских, w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Usłenienia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót blacharskich i dekarских, w szczególności są to:

- montaż rynien i rur spustowych,
- wykonanie indywidualnych obróbek blacharskich,
- wykonanie i montaż parapetów okiennych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót blacharskich i dekarских.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zamawiającego.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.
- Blacha stalowa o grubości min. 0,5mm, ocynkowana, powlekana,
- Materiały uszczelniające i łączące,
- Rynny i rury spustowe - stal ocynkowana,
- Elementy systemowe- rynien i rur spustowych (zgodne z wybranym systemem).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.

Specjalistyczny sprzęt dekarских: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny.

19

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót blacharskich i dekarских można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Zasady prowadzenia robót blacharskich i dekarских

Parapety zewnętrzne:

- Parapet powinien wystawać 30-40 mm poza gotową fasadę.
- Przychwytnie parapetu na wymiar należy zabezpieczyć krawędzie cięcia farbą antykorozyjną.
- Aby zabezpieczyć parapetowe odprowadzanie wody z powierzchni parapetu należy zastosować min. 5° pochylenie.
- Parapety należy montować wraz z zakończeniami bocznymi wykonanymi z tworzywa sztucznego. Zakończenia boczne posiadają od strony budynku zamkniętą rynienkę odprowadzającą wodę na zewnętrzny przez co unikną się pęknięcia muru.
- Samoprzylepną folię ochronną należy zerwać nabychniając po zamontowaniu parapetu.
- Ilość haków rynnowych i haków do rur spustowych zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczeliny wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien, zgodności sposobu wykonania z zaleceniami producentów zastosowanych technologii.

7. OBIĄŻENIA ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określając zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

- Jednostkami obmiarowymi są:
 - [m²] pokrycia dachowego, obróbki blacharskiej, ilość zamontowanych elementów,
 - [mb] rynny i rury spustowej

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatności wg ustalen zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)
- PN-61/B-10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej, cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej.
- PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekanie
- BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych
- BN-66/5059-02 Uchwyty do rynien półokrągłych
- Instrukcje producentów

20

02-002 PODBUDOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

- **1.1. Przedmiot specyfikacji**
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy pod nawierzchnię, w ramach przedmiotowej inwestycji.
- **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
- **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**
Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót blacharskich i dekarckich, w szczególności są to:
 - wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego 8/63 mm

• **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

• **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót blacharskich i dekarckich. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

3. MATERIAŁY

• **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4. Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczaków albo złazien zwiiru większych od 8mm. Do wykonania podbudowy należy użyć kruszyw według PN-B-11112 [8] "Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych".

Uziarnienie kruszywa:

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

- zawartość zanieczyszczeń wg PN-B-06714/16
 - zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-B-06714/26
 - zawartość złazien nieforemnych wg PN-B-0674/16
 - sferalność kruszywa wg PN-B-067714/19
 - odporność na działanie mrozu wg PN-B-067714/19
 - wskaźnik piaskowy wg BN-8931-01
- kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i domieszek gliny.

1. SPRZĘT

• **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

• **3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyktalizowane i niedopuszczalne do robót.

2. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót blacharskich i dekarckich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

3. WYKONANIE ROBÓT

• **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

21

• **5.1. Zasady prowadzenia robót**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednokrotnej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo ułożonej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwy kruszywa powinny być rozkładane w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganego spadku i średniej wysokościowych. Kruszywo w miejscach w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach.

Należy pamiętać, że po zakończeniu wyprofilowania podbudowy z kruszywa naturalnego należy przystąpić do jej zagęszczenia przez walowanie. Walowanie powinno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy. Jakikolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. Podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami

plytowymi, małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika odkształcenia warstwy nie większego od 2,2 według badania płyta VSS tj. EZ/EI_2.2

Włogotność technologiczna podbudowy w czasie zagęszczania powinna być dostosowana do metody zagęszczenia i rodzaju stosowanego sprzętu. Decydującym kryterium jest możliwość zagęszczenia kruszywa potrzebnego do uzyskania wymaganego poziomu nośności.

4. KONTROLA JAKOŚCI

• **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola polega na sprawdzeniu użytego kruszywa, grubości podbudowy i stopnia jej zagęszczenia.

5. OBMIAR ROBÓT

• **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określając zakres prac wykonanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

• **7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi są: [m²] metr kwadratowy wykonanej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o określonej grubości.

6. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Obiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatność wg ustaleń zawartych w treści umowy

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)
- 1./ PN-87/B-01100 Kruszywa naturalne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy, określenia.
 - 2./ PN-78/B-01101 Kruszywa sztuczne. Podział, nazwy, określenia.
 - 3./ PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy, określenia.
 - 4./ PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
 - 5./ PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
 - 6./ PN-89/B-06714/01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.
 - 7./ PN-77/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
 - 8./ PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
 - 9./ PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
 - 10./ PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu złazien.
 - 11./ PN-77/B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
 - 12./ PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
 - 13./ PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metoda bezpośrednia
 - 14./ PN-78/B-06714/20 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metoda krystalizacji.
 - 15./ PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
 - 16./ PN-79/B-06714/42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie sferalności w bębnie Los Angeles.
 - 17./ PN-88/B-06714/48 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń w postaci
 - 18./ PN-76/B-06721 Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek

22

02-003 KOSTKI BETONOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni, w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą:

- wykonanie, przyłożenie nawierzchni z kostki brukowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm,
- ułożenie obrzeży chodnikowych, drogowych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót blacharskich i dekarских.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostającymi SST i poleceniami Zamawiającego.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

- piasek tamany 0,075/2 mm,
- kostka betonowa gr 8 cm,
- obrzeża betonowe 6x20 cm i 8x30 cm,
- krawężniki drogowy,
- Wariantem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie aprobaty technicznej. Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wkleśnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości:
- kształt i typ kostek brukowych Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdykwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót blacharskich i dekarских można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Zasady prowadzenia robót

Układanie następuje "od czoła", tzn. układający stoi na świeżo ułożonej warstwie kostki. W zależności od geometrii i

23

wymiarów układanych powierzchni stosuje się elementy brzegowe i połówki. Do podziału kostek na części o nieliniowych wymiarach stosuje się specjalne urządzenia przycinające. Do układania mogą być stosowane klaszce, które poza podnoszeniem warstwy kostki i ułożeniem jej na przygotowanym podłożu mogą, układana warstwę dodatkowo dosuwać do warstwy poprzednio położonej. Zapewnia to wyższy stopień mechanizacji i zmniejsza nakład pracy ręcznej. W celu uzyskania równoległego ułożenia kostek są rozdane sznurki w odległościach co 3-5 m.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy chodnika i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Inwestora do akceptacji.

Zastosowano kostki o grubości 60 mm, tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach dojrzewania z pięciu kostek brukowych nie mniejsza niż 50 MPa.

Niesjątkowość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom polskiej normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5 %.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wyznaczeniami PN-B-06250

Szeralność kostek betonowych określona na tarczy Boehme'go wg PN-B-04111 [1] nie powinna wynosić więcej niż 4 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przelatowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

[m²] metr kwadratowy wykonanej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o określonej grubości.

8. ODBIÓR I PODSTAWA PEŁNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Pełność wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)

- 1./ PN-88/B-04320 - Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- 2./ PN-06250:1999 - Beton zwykły
- 3./ PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe.
- 4./ PN-79/B-06711 - Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- 5./ PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- 6./ PN-80/B-10021 - Przetworytki budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- 7./ PN-EN-197-1 - Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- 8./ PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zaprawa.
- 9./ PN-83/N-03010 - Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek do próbk.
- 10./ BN-80/6775-03/1 Przetworytki budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- 11./ BN-80/6775-03/04 - Przetworytki budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
- 12./ SST-D-08.03.01 „Betonowe obrzeża chodnikowe”.

24

02-004 DRENAŻ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru drenażu, w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Miniejść specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót blacharskich i dekararskich, w szczególności są to:

- wykonanie drenażu,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót blacharskich i dekararskich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostającymi SST i poleceniami Zamawiającego.

Przeważające jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzajów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

Rodzaje materiałów stosowanych w drenażu

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu drenażu są:

- rurki drenaarskie o średnicy 100 mm z tworzywa sztucznego.
- geowłókna lub warstwa kokosa dla zabezpieczenia rury od penetracji cząstek liastych i pylastych.
- materiał filtracyjny (zwir, piasek),
- materiały do zabezpieczenia styków rurek.
- materiały do wykonania wylotu drenażu wraz z izolacją,
- złączki do połączenia rurek drenaarskich.

Rurki drenaarskie

Rurki drenaarskie powinny spełniać następujące wymagania:

1. średnica, mm 100,
 2. dopuszczalna odchyłka średnicy zewnętrznej, mm -1,5
 4. dopuszczalna odchyłka średnicy wewnętrznej, mm +2,0
- Inne wymagania wg BN-78/6354-12.

Rurki drenaarskie należy przechowywać na utwardzonym placu, rurki pcv w nie nasłonecznionych miejscach.

Złączki

Złączki, służące do połączenia rurek drenaarskich karbowanych (przez ich skrócenie) powinny być wykonane z polietylenu wysokociśnieniowego. Wymagania dla złączek powinny odpowiadać normie BN-84/6356-10.

Materiał filtracyjny i podsypka w drenażu

Jako materiał filtracyjny należy stosować:

- zwir płukany 12/25 lub inny naturalny, sortowany o wymiarach ziaren większych niż otwory w rurociągu drenaarskim, którymi mógłby się do nich dostać. Do otworów tych należą szczeliny stykowe między rurkami oraz dziurki i szparki podłużne w rurkach dziurkowanych. Podsypka pod rurki drenaarskie może być wykonana z piasku odpowiedni do wymagań PN-B- 11113. Wiry i piaski nie powinny mieć zawartości związków stałych w przeliczeniu na SO₃ większej niż 0,2 % masy, przy oznaczeniu ich wg PN-B-06714-28.

Geowłókna lub powłoka z kokosa

W celu niedopuszczenia do zamulenia otworów rurek drenaarskich dren w całości należy owinać w geowłókninę lub wykorzystywać rurki produkowane w osłonie z kokosa.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie aprobaty technicznej.

25

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyktwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót blacharskich i dekararskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

Wymagania wykopu pod sączek podłużny

Wykonanie wykopu. Wykonanie wykopu drenaarskiego powinno odbywać się z zastosowaniem sprzętu ręcznego. Wymiary wykopu powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Wykop rowka drenaarskiego należy rozpocząć od wylotu rurki drenaarskiej i prowadzić ku górze, w celu zapewnienia wodzie stałego odpływu. Nachylenie skarpu rowków należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wydobły grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1 m, licząc od krawędzi wykopu - dla komunikacji; kat nachylenia skarpu odtłaczony wydobytą gruntu nie powinien być większy od kata jego stoku naturalnego. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnie terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Na powierzchni obiektu formowanego w nasypie pod konstrukcję i system drenażowy należy użyć gruntuów nieprzeznaczalnych np. glina twardo - piaszczyna lub dobrać stabilizacji podłoża cementem.

5.3. Ułożenie podsypki

Przed przystąpieniem do układania rurek drenaarskich, dno rowków należy oczyścić tak, aby woda wszędzie sączyła się równa warstewką, nie tworząc zagłębień. Na oczyszczonym, wyprofilowanym i zagęszczonym dnie należy wykonać warstwę separacyjną - wzmacniającą z geotkaniny, która powinna być wywinięta na ścianki wykopu, a następnie rozłożyć podsypkę żwirową (ew. piaszczyną) grubości 5 cm. Podsypkę przy sączącej się wodzie należy wykonać tuż przed układaniem rurek drenaarskich.

Układanie rurociągu drenaarskiego

Układanie rurociągu zaleca się wykonać niezwłocznie po wykopaniu rowka i ułożeniu geotkaniny (warstwy separacyjno - wzmacniającej) dla zmniejszenia niebezpieczeństwa osuwania się skarpu. Gdy rowkiem płynie woda w dużych ilościach, układanie należy przetrwać do czasu zmniejszenia strumienia wody, nie powodującego osuwania skarpu. Skrajny, ułożony najwyższej otwór rurki należy zasłonić odpowiednią zaślepką (np. kamieniem, kształtką piaszczynową) w celu uniemożliwienia przedostawiania się piasku i cząstek gruntu do wnętrza rurki. Perforowane rurki z tworzyw sztucznych, z gładkimi powierzchniami ich styków, należy łączyć za pomocą specjalnie produkowanych złączek.

Zaspianie rurociągu

Zaspianie rurociągu należy wykonać materiałem filtracyjnym – zwiorem płukany zgodnie z dokumentacją projektową lub wskazaniami Inżyniera. Zaspianie powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia ułożonego rurociągu. Zaspianki należy ułożyć w stanie luźnym do wysokości spodu konstrukcji i następnie lekko ubić w sposób nie powodujący uszkodzenia i przemieszczenia rurek. Po wypełnieniu drena materiałem filtracyjnym należy geotekstilię wywinąć na wierzch i zamknąć szczelną cienką.

Wylot drenażu głównego należy

Wylot drenażu głównego należy wyprofilować do studzienki ściekowej i rezerwuarnej poprzez wycięcie otworu w rurze studni i uszczelnienie wkładką.

Dopuszczalne tolerancje wykonania drenażu

- odchYLENIA wymiarów rowka drenaarskiego nie większe od:
- 2 cm dla głębokości,

26

- pochylenia skarp wykopy nie powinny różnić się więcej niż +5%,
- odchylenia odległości osi ułożonego drenażu od osi przewodu ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie spadku ułożonego drenażu od przewidywanego w dokumentacji projektowej, nie powinno przekraczać:
 - przy zmniejszeniu spadku - 5 % projektowanego spadku,
 - przy zwiększeniu spadku + 10 % projektowanego spadku.

Studzienki

Odkodnienie głównych ciągów drenarskich, do których odprowadzane są dreny boczne będzie realizowane przy udziałzie studzienek rewyziyjnych PVC. W miejscu lokalizacji studni, na dnie wykopy przygotować warstwę podsypki z piasku nie zagęszczanego gr. 10cm. Poziom dna studni musi znajdować się poniżej przykanałka odprowadzającego wody do studni rewyziyjnej zbiorcza. W celu uzyskania wymaganej wysokości studzienki można skrócić standardowe wysokości pleścisł dyszansowych. Skrócenia można dokonać piłą ręczną lub mechaniczną. Zасыpywanie wykopów wokół studni powinno być wykonywane materiałem sypkim w taki sposób aby zagwarantować staranie i równomierne wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni po zewnętrznej stronie studni. Należy uniknąć kontaktu dużych i ostрых kamieni z powierzchnią zewnętrznej studni. W celu połączenia studzienki rewyziyjnej ze studzienką rewyziijną zbiorczą, w miejscu projektowanego przykanałka należy wykonać otwór. Otwór należy oczyścić. W tak przygotowany otwór należy włożyć specjalny kielich in situ o średnicy przystosowanej do średnicy przykanałka.

6. KONTROLA JAKOŚCI

- **Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola materiałów

Każda dostawa rurek należy zbadać wyrywkowo w zakresie cech wewnętrznych, określonych w punkcie 2.3. Sprawdzenie wykonania szczelin wlotowych należy przeprowadzić od wewnątrz. W przypadkach wątpliwych lub spornych należy przeprowadzić badania odpornościowo - wytrzymałościowe wg BN-79/6354-12.

Materiał filtracyjny

Badanie żwiru i piasku obejmuje sprawdzenie dla każdej partii dostawy, pochodzącej z jednego składu i złoża, o wielkości do 1500 t:

- skład ziarnowy, wg PN-B-06714-15,
- zawartość zwiłzków siałki, wg PN-B-06714-28,
- wskaźnika wodoprzepuszczalności piasków, wg PN-B-04492.

Kontrola w czasie wykonywania drenu

- W czasie wykonywania sączka podłużnego należy zbadać:
 - a) zgodność wykonania drenu z dokumentacją projektowa (lokalizację, wymiary),
 - b) zachowanie dopuszczalnych odchyleń wykonania drenu,
 - c) prawidłowość wykonania podsypki,
 - d) poprawność ułożenia rurciągu drenarskiego,
 - e) prawidłowość wykonania zasypki filtracyjnej,
 - f) poprawność wykonania wylotu drenu.

7. OBMIAŁ ROBOÓT

- **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określając zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest zaliczany do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

- **7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostka obmiarowa drenu jest – [m] (metr).

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Planności wg ustaleń zawartych w treści umowy

Cena jednostki obmiarowej

- Cena wykonania 1 m drenu obejmuje:
 - roboty przygotowawcze,
 - wyznaczenie robót w terenie (roboty pomiarowe),
 - dostarczenie sprzętu i materiałów,
 - ułożenie warstwy nieprzepuszczalnej

- ew. naprawa wykopanych rowków w gruncie,
- ew. naprawa rozłożonej warstwy separacyjno-wznacniającej,
- wyrównanie i ułożenie dna rowków,
- rozłożenie podsypki z ubiciem,
- ułożenie drenów z rurek drenarskich w osłonie z geowłókniny lub kokosa
- wykonanie wylotów rurek drenarskich do studzienek z uszczelnieniem,
- wykonanie zasypki filtracyjnej wraz z zagęszczeniem,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)

1. PN-B-01080 Kamień dla budownictwa i drogowictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych.
2. PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
3. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
5. PN-B-04100 Materiały kamienne. Badanie gęstości pozornej, gęstości, porowatości i szczelności.
6. PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości woda.
7. PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczenie mrozoodporności metoda bezpośrednią.
8. PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie.
9. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na ławcy Boehlenga.
10. PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwieźłość)
11. PN-B-04492 Grunty budowlane. Badania własności fizycznych. Oznaczenie wskaźnika wodoprzepuszczalności.
12. PN-B-06250 Beton zwykły.
13. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
14. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
15. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
16. PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości siałki metoda bromowa.
17. PN-B-06751 Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki. Wymagania i badania.
18. PN-B-11104 Materiały kamienne. Brukowiec
19. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
20. PN-B-12040 Ceramiczne rurki drenarskie.
21. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
22. PN-B-23010 Domeszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
19. PN-B-24620 Lekki asfaltowy stosowany na zimno.
24. PN-B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
23. PN-B-24620 Lekki asfaltowy stosowany na zimno.
25. PN-B-27617 Papa asfaltowa na teksturze budowlanej.
26. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
27. BN-79/6354-12 Rury drenarskie karbowane z nieplastyfikowanego polichloru winylu.
28. BN-84/6366-10 Kształtki drenarskie typ 50 z polietylenu wysokociśnieniowego.
29. BN-70/6716-02 Materiały kamienne. Kamień łamany.
30. BN-79/6741-07 Wyroby przemysłu ceramiki budowlanej. Przechowywanie i transport.
31. BN-67/6744-08 Rury betonowe.
32. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

02-005 KANALIZACJA DESZCZOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

- **1.1. Przedmiot specyfikacji**
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kanalizacji deszczowej, w ramach przedmiotowej inwestycji.
- **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
- **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**
Usiadaenia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót, w szczególności są to:
 - wykonanie instalacji odprowadzenia wód deszczowych wokół budynku,
- **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

- **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót budowlanych i dekarskich. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, poszatykami SST i poleceniami Zamawiającego. Prowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

- **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.1. RURY KANAŁOWE

Zastosowano następujące materiały: - rury PVC-U z uszczelką gumową wg PN-EN 14011-1:1999

2.2. Studzienki kanalizacyjne

- studzienki tworzywowe ułożone na warstwie betonu grubości ok. 20 cm.
- kregów betonowych lub żelbetonowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08,
- 2.2.3. Włazy kanałowe** Włazy kanałowe należy wykonywać jako:
 - Studzienki tworzywowe - włazy wykonane są z żeliwa, posiadające zamknięcie utrudniające dostęp nieuprawnionych osób.
 - Studzienki betonowe - włazy żeliwne typu ciężkiego na zatrask, z uszczelką gumową odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02.

2.3. Beton

Beton hydroizolacyjny B-15 i B-20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.

2.4. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

2.5. Składowanie materiałów

2.5.1. Rury kanałowe

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej, jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być uwaterzowana i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiając dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Rury powinny być zabezpieczone przed ich rozsunieniem. Pierścień uszczelniający jak i masyżety-żłazki rurowe oraz smar powinny być przechowywane w kontenerach w demnym i chłodnym miejscu (promienie ultrafioletowe pogarszają ich własności wytrzymałościowe)

2.5.2. Studzienki kanalizacyjne (kregi)

Studzienki prefabrykowane (kregi) można składować na powierzchni nieutwardzonej, pod warunkiem, że nacisk kregów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wzdłużowej wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kregów.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie aprobaty technicznej.

29

3. SPRZĘT

- **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

- **3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie robót budowlanych i dekarskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Zarządca transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

- **Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rędnymi sprawdzonymi przez służbę geodezyjną), a szkie sytuacyjne reperów i ich ręczne przekaze Inżynierowi.

5.2. Roboty ziemne

Włazy należy wykonać jako wykopy wąskoprzestrzenne o umocnionych ściankach. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obszarom 0,4 m jako zapas potrzebny na obudowę ścian i uszczelnienie styków. Obudowę wykopu stanowić będą elementy skrzyniowe, stalowe. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na oddkąd. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. Prace w strle istniejącego użbrojenia podziemnego powinny być prowadzone pod nadzorem osoby upoważnionej przez zarządzającego tym użbrojeniem. Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie z PN.

5.3. Przygotowanie podłoża

Rury należy układać na podspocy piaskowej o grubości warstwy 15 cm. W miejscach odwodnienia powierzchniowego również na warstwie z tłucznia kamiennego o grubości do 20 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonymi w SST.

5.4. Roboty montażowe

Spadki i głębokości posadowienia rur odgągów powinny spełniać wymagania postawione w projekcie. Rury kanałowe Rury kanałowe układa się zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przed montażem rur w wykopie należy sprawdzić ich powierzchniową wewnętrzną, celem wykluczenia ewentualnych ich uszkodzeń. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie płaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Uszczelnienia złączy rur kanałowych stanowić będą uszczelki gumowe. Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studzience. Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90a. Rury należy układać w temperaturze powyżej 0a C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8 C. Przed zakończeniem dna robocznego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamulieniem.

Studzienki kanalizacyjne przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad: studzienki przelotowe powinny być lokalizowane na odcinkach prostych kanałów w odpowiednich odległościach (max. 70 m) lub na zmianie kierunku kanału, studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych, wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś (w studzienkach krytych), studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i

30

przygotowanym fundamencie betonowym, studzienki wykonywać należy zasadniczo w wykopie szerokościowym.

Studzienki wykonane będą bez kominów wiazowych, bezpośrednio na komorze roboczej należy umieścić płytę pokrywową, a na niej skrzynkę wiazową wg PN-H-74051. Studzienki zabezpiecza się przez posmarowanie zewnątrz izolacją bitumiczną. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inżynierem. W środowisku silnie agresywnym, niezależnie od czynnika agresji, Zасыpanie wykopów i ich zagęszczenie Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwowo grubości 20 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

- **Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inżyniera. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- badanie odchylenia osi kanału,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kanału,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określając zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Projektowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostka obmiarowa kanalizacja – [m] (metr).
studnie – szt.

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

31

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania na zachowanie tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych,
- wykonane studzienki kanalizacyjne,
- wykonana izolacja,
- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiających wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych – Warszawa 1974.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych (PKTS, G, G i K W-wa 1994r.) Katalogi

- PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podziały i opisy gruntów”
- PN-81/B-03020 – „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- PN-89/B-04481 – „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.”
- PN-68/B-60050 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykorzystania i badania przy odbiorze.”
- PN-88/B-06250 – „Beton zwykły.”
- PN-63/B-06251 – „Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.”
- PN-69/B-10260 – „Izolacja bitumiczna. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-76/B-12037 – „Cegła pełna wypalona z gliny – kanalizacyjna.”
- PN-92/B-10735 – „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-87/H-74051/01 – „Włazy kanałowe klasy A.”
- PN-87/H-74051/02 – „Włazy kanałowe klasy B, C, D.”
- PN-87/H-74051/00 – „Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania”
- PN-72/H-83104 – „Odlawy z żelaza szarego. Tolerancje, wymiary, nadatka na obróbkę skrawania i odchyłka masy.”
- PN-90/B-14501 – „Zaprawy budowlane zwykłe.”
- BN-83/8836-02 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- BN-77/8931-12 – „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.”
- BN-72/8832-01 – „Budowie drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.”
- BN-83/8971-06/00 – „Prefabrykawy budowlane z betonu. Rury i kształtki bezsińienione. Ogólne wymagania i badania.”
- BN-74/C-89200 – „Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.”
- BN-62/6738-03 – „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”
- BN-62/6738-04 – „Beton hydrotechniczny. Badania masy betonowej.”
- BN-62/6738-07 – „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”
- BN-66/6774-01 – „Żwir i pospółka.”

Instrukcja montażowa wbudowania systemów „ACO Passavant”:

32

03-000 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	CPV 45321000-3
03-001	Isolacja ciepła i przeciwwilgociowa	
03-002	Stolarka	
03-003	Roboty tynkarskie i malarskie	
03-004	Okładziny z płyt GK	

03-001 ISOLACJA CIEPŁA I PRZECIWWILGOCIOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji ciepłych i przeciwwilgociowych, w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

- Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą izolacji ciepłych, w szczególności są to:
- Wykonanie izolacji ciepłych ścian zewnętrznych metodą bezspoinowego systemu ociepleń - BSO z zastosowaniem styrobianu jako ocieplenie.
 - Wykonanie izolacji ciepłych fundamentowych ścian zewnętrznych z zastosowaniem płyt XPS jako ocieplenie.
 - Wykonanie izolacji ciepłych dachu, podłogi i ścian poddasza z wełny mineralnej.
 - Wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych
- 1.4. Określenia podstawowe
- Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość izolacji ciepłych, wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4. Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo – deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo – oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrob budowlany”, Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Specyfikacja standardowa nie opisuje ewentualnych różnic dotyczących wymagań dla poszczególnych bezspoinowych systemów ociepleń. Należy je uwzględnić przy przygotowywaniu szczegółowej specyfikacji technicznej.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu BSO

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach

odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,
- jednej lub większej liczby okryślonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża. Systemy BSO można podzielić ze względu na:

- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej – styropian, wełna mineralna (zwykła, lamelowa),
- sposób mocowania – klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej – tynk cienkowarstwowy
- stopień rozpraszania ognia – nierozpraszająca, słabo rozpraszająca,
- silnie rozpraszająca.

2.2.1. Stodek gruntułający – materiał wodoodporny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stozek pomiarowy): 10 ± 1 cm.

2.2.3. Płyty termozalazne:

– płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 100-038). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokością budynku i położenia na ścianie – metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (głębokość przylgi), poprowadzone szczelnie połączeni. Do elewacji bononowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163.

– płyty ze polistyrenu ekstrudowanego (XPS) – ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiłkowość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), np. na cokółkach budynków.

– płyty z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej mają zastosowanie na całych powierzchniach ścian budynków lub, w połączeniu ze styropianem.

Płyty z wełny mineralnej zwykłej wymagają w każdym przypadku mocowania mechanicznego, z wełny lamelowej mogą być, zależnie od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162.

– inne rodzaje materiałów termozalaznych – szkło piankowe, płytka mineralna.

2.2.4. Łączniki mechaniczne:

– kołki rozporowe – wkręcane lub wbiłane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termozalazne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,

– profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.2.5. Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacz (także włókna) masę, nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielną warstwę zbrojną.

2.2.6. Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m², zatapia się w zaprawie zbrojącej.

2.2.7. Zaprawa (masa) tynkarska, okładziny

– zaprawa mineralna – oparte na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych) suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiłkowości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziamienia (1,5-6 mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni – typu baranek lub rowkowy („kornik”, „złobiony”),

– masy akrylowe (polimerowe) – oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi.

35

Grubość i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków mineralnych,

– masy krzemianowe (silikatowe) – oparte na bazie szkła wodnego porazowego (z dodatkami żywicy akrylowej) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziamienia (1-3 mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków – typu baranek, rowkowy lub modelowany,

– masy silikonowe – oparte na bazie żywicy (emulsji) silikonowej, gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubość i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków krzemianowych.

– okładziny naturalne kamienne i ceramiczne mocowane zgodnie z wytycznymi producenta, grubość od 0,5-5 cm w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych. Barwa trwałą, faktura zewnętrzna odporna na czynniki atmosferyczne.

2.2.8. Farby – farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

2.2.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

– profile cokolowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,

– narożniki ochronne – elementy z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, osiedzi itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi.

– listwy krawędziowe i nosne – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania konstrukcji nosnych (okładzin naturalnych i ceramicznych), styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),

– profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szcził dylatacyjnych na powierzchni BSO.

– taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanej) do wypełniania szcził dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,

– pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,

– siatka parocenna – siatka z włókna szklanego o wzmacnionej strukturze (gramatura ~500 g/m²), do wykonania wzmacniającej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),

– siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (dominowanie, profile),

– profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (grzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojną i malowane,

– podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.

Uwaga: W skład większości systemów BSO wchodzi jedynie część wymienionych wyżej elementów.

2.3. Izolacja termiczna z wełny mineralnej

Przyjęte parametry wełny mineralnej:

Rodzaj warstwy termozalaznej: płyty z wełny mineralnej; Współczynnik przewodzenia ciepła maks. 0,04 W/(m²K);

Klasyfikacja ogniw: wyrob niepalny;

Gęstość pozorna: 45 - 60 kg / m³

Biodporność i brak zawartości toksycznych wydzielin przy eksploatacji;

Nasiłkowość ≤ 1 [kg/m²]

Wełnę układać stosując przekładkę parozalazną – folia PE.

2.4. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa

Do wykonania izolacji pionowej zastosowano następujące materiały:

- szpachlówka uszczelniająca
- dwuskładnikowa masa bitumiczna :
- płyty XPS
- folia kubełkowa,
- inne w razie potrzeb
- gruntowanie podłoża mineralnego,
- gruntowanie (strnąjące)
- powłoki bitumiczne)

Materiały użyte do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i odpowiednich świadectw ITB.

Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe

36

systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłączonego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej pkt 3.1. Materiały i elementy.

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobacje Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobacji Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobacje Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Załącznika Udzielania Aprobacji Technicznych (ZUAT).

Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej).

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia, – producent dostarczy dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobacją Techniczną.

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki granulujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta, – materiały suche oraz elementy okładzinowe elewacyjne naturalne i ceramiczne – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojąca, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykonawczych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Do wykonania iniekcji stosuje się specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta materiałów.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy dyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.

3.3. Sprzęt do wykonywania BSO

3.3.1. Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,

3.3.2. Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

3.3.3. Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (słosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,

3.3.4. Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pacy, kielnie, szpachleki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,

3.3.5. Do cieżka płyt izolacji termicznej, okładzin elewacyjnych oraz kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifarki ręczne, płyty ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (poniżanie),

3.3.6. Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzet (nasadki) do kształtowania otworów (zagębianie talerzyków i krawędzi termozalazanych),

3.3.7. Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,

3.3.8. Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

3.4. Roboty związane z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

37

Przy wykonywaniu ręcznym należy przygotować następujący sprzęt pomocniczy: szczerki, szerokie pedale, kielnie czepakowe, kielnie gładkie i językowe, wiertarka z mieszadłem.

Przy wykonywaniu mechanicznym Wykonawca powinien dysponować natryskiwaczem materiałów izolacyjnych.

Niezbędny sprzęt do wykonania tynku renowacyjnego: betoniarka wolnoobrotowa, łaty, kielnie, itp.

4. TRANSPORT

4.1. Wszystkie materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Inżyniera pod warunkiem zabezpieczenia przed deszczem i mrozem. Składowanie materiałów musi również spełniać te warunki.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

4.2. Transport materiałów -BSO

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzężeniem mechanicznym, wyposażonym w osprzet widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Ręczny załadunek załóż się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągarki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczeniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: klipy, rozprory i barierki.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wysłódkowe, amortyzujące, takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ściłki pianki poliuretanowej.

4.3. Materiały izolacyjne zabezpieczone przed przemarzaniem i przegrzaniem należy przechowywać w oryginalnie zamkniętych pojemnikach w właściwych warunkach temperatury.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.2. Zasady wykonania izolacji cieplnych BSO

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z aktualną instrukcją ITB

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać projekt robót ociepleniowych, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych. Projekt powinien przewidzieć zamocowanie elementów elewacyjnych w sposób nie powodujący powstawania istotnych dla funkcjonalności systemu mostków termicznych,
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bhz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,

- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przeblidia, bruzdy i ubytki,
- wykonać cały zakres robót dekarstkich (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiana) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,

- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, słusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

5.2.2. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania

pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardziej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena

38

zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą tynka.

Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szpatki, pędzla lub spryskiwacza. **Sprawdzenie równości i gładkości** – określenie wielkości odchyłek ściany (stron) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wytycznych w pkt. 10.1.1. niniejszej ST. (W specyfikacji technicznej szczegółowej należy odwołać się do norm dotyczących rodzaju podłoża występującego na docieplanym obiekcie).

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontrolni wymaga także **wytrzymałość powierzchni** podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwierzęcych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbe odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego. Szczególnej uwagi wymagają podłoża (warstwowe) ścian wykonanych w technologii wielkopłykowej (wielkoblukowej). W tym przypadku, poza powierzchnią, ocenie podlega wytrzymałość (stan techniczny) zakotwień warstwy zewnętrznej.

5.2.3. Przygotowanie podłoża

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne części materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zaszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą).

- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,

- w przypadku istniejącego podłoża usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpadających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szcrotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierny), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstale ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,

- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu, – wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.2.4. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmienne materiały, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków). Te szczególne warunki danego systemu docieplenia należy uwzględnić w specyfikacji technicznej szczegółowej.

Gruntowanie podłoża

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

Montaż płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokolową (3 koki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO – zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej. Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo – punktowa) lub parą ząbkowaną, na całej powierzchni płyty. Płyty z welny mineralnej należy zaszczołować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwę cokolową) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ściśle ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin gaskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczalniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łączników mechanicznych (kokkami rozporowymi). Długość konwienia min. 6 cm. Ich rozstaw (min. 8 szt./m²) – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich koki rozporowe, a następnie wkreślić lub wbici trzpienie.

Wykonanie detali elewacji

W następnym kolejności ukształtować detale BSO – ościeże, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dyktacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu paszków górskich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, tasiem i paszków stłuki zbrojonej.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Z paszków stłuki zbrojonej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchni płyt izolacji termicznej nadlegnąć parą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtłoczyć w nią za pomocą pały stłukę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną stłukę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wypoziścić – stłuka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

Gruntowanie warstwy zbrojonej

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

Montaż elementów dekoracyjnych

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.

Warstwa wykończona – tynkowanie „okładziny i malowanie

Warstwę wykończoną wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagrubnieniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową. (w SST należy te wymagania opisać). Sposób wykonania tynku zależy od typu spoina, uzamknięcia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych. Ze względu na powstawanie naprężeń termicznych na elewacjach polidrurowych i zachodnich należy uniknąć stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej 30. Sposób mocowania okładzin naturalnych (kamieniuch) oraz ceramicznych zgodnie z wytycznymi producenta i kart informacyjnych wyrobów dotyczących sposobu mocowania i wykończenia.

5.3. Izolacja termiczna z welny mineralnej

Do ocieplenia stropu pod nieogrzewanym poddaszem zastosowano płytę lub granulit z welny mineralnej.

Warstwa izolacji powinna być ciągłą i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach, względem siebie wynosiło co najmniej 3cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednolitą grubość.

5.4. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa

Wykonać przez smarowanie emulsją bądź masą uszczalniającą – zgodnie z aprobowanym systemem. Izolację termiczną zabezpieczyć dodatkowo, na całej powierzchni folią kubełkową.

Powłoka izolacyjna:

Jako powłokę gruntującą na podłożu mineralne nanosi się szpachłóvkę uszczalniającą DETERMANN HKS

Zagrubnowanie ewentualnej istniejącej powłoki bitumicznej przeprowadzić szlamem SUPERFLEX DJ.

Po wyschnięciu powłoki gruntującej następuje nanoszenie materiału bitumicznego za pomocą gładkiej kielni.

Nakładanie uszczelnienia z materiału SUPERFLEX 10 następuje w 2 procesach roboczych.

Drugim proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy pokonanej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku obciążenia napierającą wodą przesączającą się i wodą gruntową przed drugim procesem roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z stłuki z poliropylenu.

SUPERFLEX 10 osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero później można przystąpić do montażu warstwy ocieplenia i folii kubełkowej oraz do zasypywania wykopu. Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie dostała się woda deszczowa. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wcześniej ranem lub później wieczorem albo stosować zacienienia. Warstwa ochronna - ociepleniowa: płyty XPS. Płyty kleić na plackach masą SUPERFLEX 10.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Sprawdzenie izolacji cieplnych BSO

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

Badania materiałów

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej SST.

Ocena podłoża

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. oraz 5.4. niniejszej SST.

6.2.2. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu).

Dotyczy to przede wszystkim:

Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni.

Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelność styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, uształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń.

Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia tulejków (krątków) wobec płaszczyny płyt (w płaszczynie lub do 1 mm poza nią).

Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowanie, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej. Tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,

Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

- tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury, – malowania – pod względem jednolitości i koloru.
- okładzin-pod względem jakości mocowania z godnie z wytycznymi, równomiernego rozmieszczenia elementów na elewacji oraz kolorystyki.

6.2.3. Badania w czasie odbioru robót

Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami nawiązanymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy założone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2. niniejszej ST. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

Opis badań odbiorowych

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r. Min. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”.

Według tej normy oddychalność wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:
- oddychalność powierzchni tynku od płaszczyny i oddychalność krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm l w liczbie

nie większej niż 3 na całej długości taty kontrolnej 2 m – oddychalność promieni krzywizny powierzchni faset, wnek itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,
- dopuszczalne oddychalność od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.
Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wgłębności, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonego.

6.3. Sprawdzenie izolacji przeciwwilgociowych

Odbiór częściowy należy przeprowadzać w następujących fazach wykonywania robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy izolacyjnej,

Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie materiałów powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór przygotowanego podłoża pod ocieplenie powinien obejmować sprawdzenie spadków, równości, czystości i suchości podłoża.

Kontrolę wyznaczania materiałów prowadzi producent w ramach nadzoru wewnętrznego. Kontrolę w zakresie odbiorów wymagań, w ramach nadzoru zewnętrznego, prowadzi ITB lub upoważniona przez ITB instytucja.

Odbiór wykonanej izolacji powinien obejmować:

- sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlany,
- sprawdzenie, czy powierzchnie podkładów pod izolację są równe, czyste i odpylone, pęknięcia o szerokości większej niż 2 mm zaszpaclować,
- podkład pod izolację powinny być trwałe i nieodkształcalne; wytrzymałość podkładów na ściskanie nie powinna być mniejsza od 9 MPa, a wilgotność nie większa niż 6 %,
- styki sąsiadujących płaszczyn powinny być zlagodzone, promień zaokrąglania powinien być mniejszy niż 30 cm.

Skuteczność wykonanych iniekcji należy sprawdzić przez wykonanie po 6 tygodniach i dodatkowo po 6 miesiącach pomiaru spadku wilgotności masowej muru na wysokość 30 cm i 55 cm od poziomu górnych otworów przegrody, który to spadek powinien wynosić co najmniej 50%. Jeżeli wynik spadku wilgotności w murze jest pozytywny to należy uznać, że roboty iniekcyjne zostały wykonane z powodzeniem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Projektowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są: m² wykonanego ocieplenia, (w widoku po odliczeniu otworów - powierzchnia wykonana), m³ wykonanej izolacji.

Powierzchnię ocieplenia ścian budynku i okładzin oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozmiarze przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplenia.

Z powierzchni podtraca się powierzchnie nieociepłone i powierzchnie otworów większe od 1 m², doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnie odcięty, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości odcięty mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Aktualna instrukcja ITB
Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem polskie normy (PN) i branżowe (BN).
Instrukcje producenta wybranej technologii. Karty techniczne zastosowanych wyrobów oraz ich aprobaty techniczne ITB.
PN-92/C-04504 Analiza chemiczna. Oznaczanie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku.
PN-92/C-04963 Analiza chemiczna. Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych.
PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (VW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13164:2003(A1:2005)(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).
PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.
PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.
PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetonowe. Wymagania techniczne.
PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetonowych. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze.
PN-80/B-10021 Prefabrykasy budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
PN-70/B-10026 Słupy monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetonowe wykonywane na budowie.
Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mur z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkała zbiorowego.
Metoda obliczania.
PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.
Metoda obliczania.
PN-B-24620:1998 - Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-10260:1969 - Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

03-002 STOLARKA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej, w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej (wewnętrznej i zewnętrznej), w szczególności są to:

- przygotowanie osieczy
- osadzenie elementów stolarki
- wykonanie uszczelnień

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej (wewnętrznej i zewnętrznej).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, porządkiem SST i poleceniami Zamawiającego.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4. Stolarka wg zestawienia.

- Okna zewnętrzne- kształtkownicy z mocfikowanego, wysokoudarowego PCV, wzmocnionego elementami ze stali ocynkowanej, w kolorze białym, szyba termoizolacyjna U=1,1 (neutral), uszczelki TPE (termoplastyczne elastometry), okładka, klamki stalowe powlekane PCV,
- Drzwi aluminiowe – indywidualne, szyba termoizolacyjna U=1,1 (neutral),
- Drzwi stalowe, ocieplone w tymi poz. EI 60,
- Parapety wewnętrzne PCV typowe,
- Pianka montażowa,
- Masa uszczelniająca silikonowa lub akrylowa,
- Zaprawa murarska,

2.2. Wymagania dotyczące stolarki

Kształtkownicy z PVC.

Do wykonywania okien i należy stosować kształtkownicy z PVC, pięciokomorowe. Kształt i wymiary przekrojów kształtkowników oszczędzić, rami skrzydeł, słupków stałych (sternion), szczeblin oraz słupków należy zastosować uwzględniając podziały poszczególnych typów okien z uwzględnieniem utrzymania właściwej wytrzymałości i sztywności.

W celu zapewnienia sztywności rami okien oraz zwiększenia wytrzymałości zamocowania okuć należy stosować kształtkownicy stalowe o przekroju dopasowanym do komór kształtkowników tworzywowych i grubości ścianek wykładającej z obliczeń statycznych. Kształtkownicy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej 275 g/m².

Profile aluminiowe

3-komorowe kształtkownicy z przegródą termiczną i

Szyby.

Okna należy oszklnić szklanymi zespolonymi jednokomorowymi, o wartościach współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszących Uos = 1,1 W/(m²*K). Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-1 3079- 1997.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe szklone szkłem bezpiecznym P4
Drzwi wewnętrzne aluminiowe szklone pojedynczo szkłem bezpiecznym P2

Uszczelki.

Do uszczelniania szyć od strony zewnętrznej oraz przylgę zewnętrznych i wewnętrznych na obwódzie szyć skrzydła z ościeżnicą (silpikiem, siemieniem). Jak również do zasłapania kanałów na uszczelki w szczelinach infiltracyjnych należy zastosować następujące rodzaje uszczelki: uszczelki z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM spełniającego wymagania normy DIN 7865 lub uszczelki z termoplastycznego elastomeru lub uszczelki z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM;

Okucia.

W oknach należy zastosować kompletne okucia dopuszczone do obrotu i powstającego stosowania w budownictwie. Okucia powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążen eksploatacyjnych. Wyposażenie - wg zestawienia stolarki i opisu

Wymiary

Wymiary okien powinny odpowiadać wymiarom stolarki wymienionej z uwzględnieniem typów i wzorów stolarki zastosowanych w obiekcie. Oddychyki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2 i dostosowane do obecnych wymiarów otworów okiennych.

Odporność na obciążenie wiatrem.

Ujęcie czołowe względnie najbardziej odsłoniętego elementu okien pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-0201 i nie powinno być większe niż 1/300 (zgodnie z normą PN-EN 12210: 2001 - klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).
Sprawność działania skrzydeł: Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna.

Sztwność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.

Skrzydła okien poddane działaniu siły skupionej 50 daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramki skrzydła od strony zasuwany po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować sprawność działania. Nie może nastąpić uszkodzenie okuc i naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydłach lub ościeżnicy.

Sztwność skrzydeł na obciążenia dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła.

Skrzydła okien, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy dyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Zasady prowadzenia robót

- Osadzanie stolarki okiennej;
- W przygotowane ościeża wstawiać okna na podkładach lub listwach.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie (dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze niż 1mm na 1m okna i nie więcej niż 3mm)
- Elementy kowijące osadzić w ościeżach.

45

- Osadzone okno należy uszczelniać pod względem termicznym (za pomocą pianki montażowej)
- Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzanie stolarki drzwiowej:

Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Przed tworbym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w poziomie i w pionie.

Szczeliny pomiędzy ościeżnicą a murem należy wypełnić materiałem izolacyjnym.

Należy przestrzegać instrukcji montażowych producenta stolarki okiennej.

Wymagania:

- Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać.
- Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu.
- Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy.
- Skrzydła drzwiowe powinny być odporne na zwichrowanie.
- Okucia powinny być dostosowane do rodzaju drzwi i okien.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

6.2. Sprawdzenie stolarki

- Sprawdzenie zgodności wymiarów.
- Sprawdzenie jakości materiałów (elementów –przed wbudowaniem).
- Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuc oraz ich funkcjonowania.
- Sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Projektowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

- Jednostkami obmiarowymi są:
 - m² dla stolarki okiennej i drzwiowej
 - szt. -dla parapetów

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)
- PN-B-00085:2001- Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-05000:1996- Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 124000:2004 91.060.50- Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- PN-EN 4501.4:2000 03.120.20 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN-75/B-94000- Okucia budowlane. Podział.
- PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegrod w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
- PN-EN 20140-3:1999 Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych
- PN-ENISO717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych
- PN-EN 514:2002 Kształowniki z niezmiękczonego polichloru winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi.
- Oznaczenie wytrzymałości zgrzewanych narzędzi i połączeń w kształcie T
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania

46

- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
- PN-EN 12209:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
- PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-B/1-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-B-13079:1997 Szkló budowlane. Szyby zespolone
- BN-75/150-03 Okna i drzwi balkonowe drewniane. Metody badań Instrukcja ITB 183 Wytyczne projektowania i wykonania przeszkleń z szyb zespolonych
- Instrukcja ITB 224 Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym
- Instrukcja ITB 369/2002 Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów
- PN-C-81901:2002- Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania
- PN-C-81901:2002- Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

03-003 ROBOTY TYNKARSKIE I MALARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

- **1.1. Przedmiot specyfikacji**
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich i malarskich, w ramach przedmiotowej inwestycji.
- **1.2. Zakres robót objętych specyfikacją**
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
- **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**
Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i elewacyjnych, w szczególności są to:
 - przygotowanie podłoża,
 - wykonanie tynku zewnętrznego i wewnętrznego (ubijki, przemurowania, oszczędze),
 - malowanie balustrad, elementów stalowych, osiedzy,
- **1.4. Określenia podstawowe**
- **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**
Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i elewacyjnych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostającymi SST i poleceniami Zamawiającego.
Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4. Zaprawy zwiękłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne renowacyjne, renowacyjne farby wewnętrzne i elewacyjne dające powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej.
Należy stosować farby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z projektem.
Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDIM. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

Oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE albo deklarację zgodności z uznanymi regulacjami szuki budowlanej wydana przez producenta jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo 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 za „regionalny wyrob budowlany”, termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykonawczych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.
Pomocny robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, teczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarzka elektryczna, pędzle, itp.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót tynkarskich i malarskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Zasady prowadzenia robót tynkarskich i malarskich

- Przygotowanie podłoża.
- Wykonanie tynków zwykłych zewnętrznych i wewnętrznych warstwowych.
- Malowanie wewnętrzne ścian.
- Malowanie elementów stalowych.

Roboty tynkarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 h.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

6.2. Sprawdzenie robót tynkarskich i malarskich.

- badanie przyczepności tynku do podłoża przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
- badania mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- badania grubości tynku przez wydręcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte, ale nie naruszone,
- sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki,
- sprawdzenie wykonania natrzuć z tynku renowacyjnego – wewnętrznego,
- sprawdzenie wykonania gładzi,
- sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określając zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przelatowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

- jednostkami obmiarowymi są:
- m² tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnętrznych i na elewacji.

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)

- PN-65/B-14503 – Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane.
- PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymaganie i badania przy odbiorze.
- PN-65/B-10101 – Tynki szlachetne. Wymaganie i badania przy odbiorze.
- PN-76/6734-02 – Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych. Instrukcje i certyfikaty producenta.
- PN-84/C-81512 – Wyroby lakierowe – oznaczanie zawartości składników podstawowych.
- PN-82/C-91551 – Oznaczanie gęstości wyrobów lakierowych i farb graficznych.
- PN-EN ISO2431:1999 - Farby i lakiery – oznaczanie czasu wypływu za pomocą kulek wypływowych.
- Karty techniczne producenta wyrobów wraz z ich aprobatami technicznym IBDIM.

49

03-004 OKŁADZINY – ŚCIANY, SUFITY Z PŁYT GK

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płyt gk.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania i odbioru:

- instalowanie okładzin z płyt GK na ruszcie stalowym brypowym,
- montaż ścianek z płyt GK na ruszcie stalowym brypowym,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość wykonania i odbioru robót związanych z budową przegród przeciwpodporowych z płyt GK na ruszcie stalowym. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, poleceniami SST i poleceniami Zarządzającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zarządzającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4. Płyty, profile stalowe ocynkowane, łączniki, wełna mineralna do wypełnienia przestrzeni pomiędzy płytami taśma z włókna szklanego, gładź szpachlowa – zgodnie z aprobowanym systemem. Płyty należy składować pod zabezpieczeniem na równym podłożu, na palietach lub na podkładkach o szerokości ok.10 cm co maksimum 35cm. Zawsze zabezpieczać płyty przed warunkami atmosferycznymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykonawczych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez Zarządzającego realizacją umowy dyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1. Zasady prowadzenia robót

Przegrody przeciwpodporowe i okładziny ogniochronne z płyt gkf należy wykonać ściśle wg wytycznych dostawcy wyrobów aprobowanego systemu posiadającego właściwe atesty i dopuszczenia.

50

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

6.2. Sprawdzenie

- równość powierzchni płyt
- narożniki i krawędzie czy nie uszkodzone
- wymiary płyt zgodnie z tolerancją
- wilgotność i nasiąkliwość
- obciążenie na zginięcie niszczące lub ugięcia płyt
- zgodność wykonania z systemem,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonwania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są: m² okładzin z płyt

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

Podstawa dokonania odbioru jest:

- stwierdzenie przez Inwestora zgodności odbieranych robót z Dokumentacją Projektową i zmianami zaaprobowanymi przez Inwestora.

Odbiorowi należy operacyjnemu podlegają:

- odbiór podłoża
 - montaż rusztu
 - przeprowadzonych odbiorów między operacyjnych sporządzone będą protokoły.
- Odbiór techniczny końcowy
- W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić w szczególności :
- użycie właściwych materiałów i elementów
 - prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenie na stykach narożach i obrzeżach.
 - wirowalność powierzchni

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suchie tynki. Wymagania badania przy odbiorze.
- PN-B-79-405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
- PN-93/B-02862 Odporność ogniova
- Informator o montażu płyt, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz rozbudowy poddaszy -
- Informator poradnik "Zastosowanie płyt gipsowo -kartonowych w budownictwie " wydanie IV - Kraków 1996r.