

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CZĘŚĆ OGÓLNA

INWESTOR :	MIASTO MOSINA PLAC 20 PAŹDZIERNIKA 1 62-050 MOSINA		
OBIEKT :	PRZEBUDOWA BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO NA CENTRUM OPIEKUŃCZO- MIESZKALNE PECNA, PL. GŁÓWNA 50, DZ. NR EWID. 139/6, OBRĘB PECNA, GMINA MOSINA		
STADIUM :	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT		
BRANŻA :	BUDOWLANA		
ZAKRES :	KOD CPV : 45215200-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH OPIEKI SPOŁECZNEJ		
SYMBOL :	ST 01.00 CZĘŚĆ OGÓLNA		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ :	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI UPR. NR WKP/0208/POOK/04 WOIIB NR WKP/BO/1153/01 30.10.2024		
OPRACOWAŁ :	MGR INŻ. MARCIN PASZCZAK UPR. NR WKP/0252/PWOK/17 WOIIB NR WKP/BO/0182/18 30.10.2024		

ST 01.01 INFORMACJE PODSTAWOWE

1. WSTĘP

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania, dostawy i odbioru robót w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikację techniczną (ST) należy stosować jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z Prawem zamówień publicznych i realizacji oraz rozliczania robót w zamówieniach publicznych. Przyjęte w przedmiarach robót pozycje katalogowe stanowią podstawę do wykonania przedmiarowania prac.

3. STRONA ZAMAWIAJĄCA :

GMINA MOSINA

62-050 MOSINA

PLAC 20 PAŹDZIERNIKA 1

4. ZAKRES REALIZACJI OBJĘTEJ ST 01.00

Realizacja obejmuje wykonanie robót budowlanych w oparciu o :

Dokumentację projektową wykonaną przez PRACOWNIĘ PROJEKTOWĄ „GOYA” Sławomir Gierliński

5. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót budowlanych obejmuje prace budowlane :

KOD CPV : 45215200-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH OPIEKI SPOŁECZNEJ

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych kalkulowane są w wycenie robót podstawowych.

Wszystkie nazwy własne urządzeń, materiałów, sprzętu, wyposażenia użyte w przedmiarze robót i specyfikacjach technicznych należy traktować jako określenie standardów parametrów technicznych, funkcjonalnych i estetycznych oczekiwanych przez Zamawiającego.

Imiona własne wprowadzone do przedmiaru robót i specyfikacji technicznych dla urządzeń, materiałów , sprzętu, wyposażenia należy traktować w określeniu : „i równoważne”.

Kosztorysowe normy nakładów rzeczowych (na przykład KNR, KNNR) , podane w przedmiarach robót, do których odnosi się Specyfikacja Techniczna określają :

1. zasady sporządzania przedmiaru (Założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów KNR, KNNR)
2. dokonywanie obmiaru robót wykonanych.

Zastosowanie wymienionych w przedmiarach robót KNR, KNNR dla sporządzenia kosztorysu ofertowego nie jest obowiązujące.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

INWESTOR :	MIASTO MOSINA PLAC 20 PAŹDZIERNIKA 1 62-050 MOSINA		
OBIEKT :	PRZEBUDOWA BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO NA CENTRUM OPIEKUŃCZO- MIESZKALNE PECNA, PL. GŁÓWNA 50, DZ. NR EWID. 139/6, OBREB PECNA, GMINA MOSINA		
STADIUM :	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT		
BRANŻA :	BUDOWLANA		
ZAKRES :	KOD CPV : 45215200-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH OPIEKI SPOŁECZNEJ		
SYMBOL :	STB 01.00 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ :	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI UPR. NR WKP/0208/POOK/04 WOIIB NR WKP/BO/1153/01 30.10.2024		
OPRACOWAŁ :	MGR INŻ. MARCIN PASZCZAK UPR. NR WKP/0252/PWOK/17 WOIIB NR WKP/BO/0182/18 30.10.2024		

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TEMAT : PRZEBUDOWA BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO NA CENTRUM
OPIEKUŃCZO-MIESZKALNE ,
MOSINA, PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1, DZ. NR EWID. 139/6, OBRĘB PECNA, GMINA
MOSINA

STB 01.00 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE BRANŻA BUDOWLANA

S P I S T R E Ś C I

<i>NR STWiOR</i>	<i>TUTUŁ STWiOR</i>	<i>NUMERY STRON</i>
STB 01.01	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	3-7
STB 01.02	ROBOTY ZIEMNE.....	8-20
STB 01.03	BETONY	21-34
STB 01.04	ZBROJENIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH.....	35-42
STB 01.05	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.....	43-49
STB 01.06	ROBOTY MUROWE.....	50-54
STB 01.07	TYNKI	55-59
STB 01.08	IZOLACJE TERMICZNE	60-64
STB 01.09	ELEMENTY STALOWE.	65-72
STB 01.10	OBRÓBKI BLACHARSKIE.....	73-76
STB 01.11	DACHY.....	77-81
STB 01.12	OKŁADZINY GK.....	82-86
STB 01.13	STOLARKA.....	87-92
STB 01.14	WYKOŃCZENIE ŚCIAN I POSADZEK.....	93-98
STB 01.15	ROBOTY MALARSKIE.....	99-103

STB 01.16 DOCIEPLENIA.....104-112

STB 01.18 NAWIERZCHNIE.....113-119

STB 01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych zgodnie z dokumentacją techniczną w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie:

- a) rozbiórka części ścian, posadzek, schodów, pokrycia dachu, itd. z dokumentacją projektową,
- b) uprzątnięcie rzeczy własnych inwestora,
- c) wywiezienie materiałów z demontażu na wysypisko z kosztami wysypiska

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a)roboty budowlane przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto” procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania robót

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i demontażowych należy przestrzegać ogólnych przepisów bhp, p-poż , wiedzy i sztuki budowlanej.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały rozbiórkowe zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę w sposób wskazany w dokumentacji projektowej.

2.2 Zakres asortymentowy

Zakres asortymentowy materiałów rozbiórkowych będzie możliwy do jednoznacznego określenia w trakcie realizacji prac.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót rozbiórkowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego, umożliwiającego bezpieczne i sprawne wykonywanie robót rozbiórkowych i demontażowych.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność zastosowania specjalistycznych maszyn i urządzeń, o krótkich terminach realizacji robót, wykorzystując urządzenia hydrauliczne, pneumatyczne oraz elektryczne .

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Transport materiałów rozbiórkowych

Transport materiałów demontażowych i rozbiórkowych należy wykonać zgodnie z wymogami przepisów transportu drogowego i bezpieczeństwa ładunku. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały demontażowe przed niekontrolowanym wysypywaniem i utratą.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Prace powinny być wykonywane bezpośrednio pod nadzorem autorów dokumentacji projektowej .

Naprawa uszkodzonych elementów studzienek powinna być wykonywana pod bezpośrednim nadzorem Inspektora nadzoru. Zakres robót i technologia zostanie w sposób bieżący uzgadniany na budowie.

Zakres prac powinien być każdorazowo uzgadniany z Inspektorem nadzoru, a ich jakość odbierana przy udziale autorów dokumentacji projektowej.

5.2 Wytyczne prowadzenia robót

Prowadzenie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót i mającej odpowiednie zaplecze sprzętowe do prowadzenia tego typu robót.

Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz duże doświadczenie przy tego typu robotach

- Materiały z rozbiórki wywozić na bieżąco, nie dopuszczając do jego gromadzenia na składowisku przyobiektowym. Inne materiały poddawać selekcji na bieżąco i możliwie szybko usunąć lub zagospodarować
- Przy wyjeździe poza teren budowy sprawdzić każdorazowo bezpieczeństwo ładunku przed przypadkowym wypadnięciem z pojazdu, oraz czystość kół pojazdów. Materiały

uzyskane z rozbiórki należy utylizować (wywóz na wysypisko, przekazanie do firm likwidujących materiały szkodliwe dla środowiska)

- Przy wykonywaniu robot należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i p.poż. Do wykonywania robót można stosować jedynie narzędzia będące w dobrym stanie technicznym. Prowadzenie prac rozbiórkowych po zmroku jest niedopuszczalne. Ze względu na specyfikę robót rozbiórkowych zatrudnieni przy tych pracach pracownicy muszą zostać dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP

5.4 Opis zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

- Szczególną uwagę należy zwrócić na stosowanie przez pracowników zabezpieczeń chroniących ich przed upadkiem z wysokości m. in. szelek bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji aktualnie nie rozbieranych
- Niedopuszczalne jest usuwanie materiałów rozbiórkowych z poszczególnych kondygnacji przez zrzut bezpośredni – należy stosować specjalne zsypy
- Po zakończeniu wszystkich robót rozbiórkowych teren należy oczyścić, zniwelować, oraz wykonać ewentualne naprawy chodników, dróg wewnętrznych itp.
- Przemieszczanie materiałów rozbiórkowych po stropie może odbywać się jedynie po dodatkowych podkładach drewnianych
- Kontrolowanie nośności stropu powinien na bieżąco sprawdzać kierownik budowy
- Z uwagi na możliwość przeciążenia stropu materiał rozbiórkowy powinien być usunięty bezpośrednio po rozbiórce, bez gromadzenia go na stropie
- Niedopuszczalne jest wprowadzanie pracowników do wykonywania prac na niższych kondygnacjach, podczas trwających robót na kondygnacjach wyższych
- Teren prowadzenia robót rozbiórkowych należy ogrodzić i oznakować.
- Prowadzenie prac rozbiórkowych o zmroku jest zabronione.
- Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Dzienniku Ustaw Nr 13 Rozporządzenia Nr. 93 MBiPMB z 1972 r
- Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce muszą być zabezpieczeni w sprzęt ochrony osobistej, a przy pracach na wysokości w szelki bezpieczeństwa
- Przerwy w pracy należy urządzać o tej samej porze dla wszystkich pracowników prowadzących rozbiórkę. Zabrania się stanowczo pracy robotników pod nieobecność na placu budowy osób posiadających odpowiednie uprawnienia (kierownik budowy, majster)
- Ustawić tablice ostrzegawczo - informacyjne o tematyce BHP
„TEREN ROZBIÓRKI – WSTĘP WZBRONIONY”
„UWAGA – PRZEJŚCIE NIEBEZPIECZNE”
„STREFA ROZBIÓRKI – ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ”
„UWAGA – ROBOTY ROZBIÓRKOWE”
„UWAGA – PRACE NA WYSOKOŚCI”

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.07 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Ze względu na szczególny charakter robót rozbiórkowych i demontażowych wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania postanowień i zaleceń Inspektora nadzoru i autorów dokumentacji projektowej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu w szczególności podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych technologii wykonawczych
- c) prawidłowość wykonania

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu
- b) odbiorowi końcowemu

8.4 Odbiór częściowy techniczny

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) ustalenia technologiczne
- e) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- f) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne przepisy bhp i p-poż

Projekt organizacji robót rozbiórkowych opracowany przez Wykonawcę

STB 01.02 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i ziemnych w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

- a) wykonanie wykopów w gruntach kategorii zgodnie z dokumentacją projektową z wywozem i opłatą za wysypisko
- b) wykonanie wykopów z wywozem urobku i na odkład,
- c) zasypianie wykopów z ubiciem warstwami – piasek zakupiony i dowieziony stabilizowany cementem,
- d) wykonanie skarpowanie przy projektowanym obiekcie – piasek i ziemia żyzna dowieziona
- e) zagospodarowanie terenu zielenią
- f) odprowadzenie wód z wykopów

1.4 Określenia podstawowe

- a) roboty ziemne – wykopy dla obiektu budowlanego określa dokumentacja, która zawiera:
 - rzuty i przekroje obiektu
 - plan sytuacyjny – wysokościowy
 - nachylenie skarp stałych i roboczych w wykopach i nasypach
 - sposób zabezpieczenia wykopów
 - szczegółowe warunki wykonania robót (np. wymagane zagęszczenie zasypki, nasypu itp.)
- b) głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy
- c) wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1,00m
- g) wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach 1,00m do 3,00m
- h) wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3,00m
- i) ukop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu
- j) odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z obiektem
- k) wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru : $I_s = P_d/P_{ds}$

gdzie :

P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m³)

P_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach, badania zgodnie z normą PN-77/8931-12

i) wskaźnik różnoziarnistości – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru : $U = d_{60}/d_{10}$

gdzie :

d₆₀ – średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu (mm)

d₁₀ – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm)

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

a) przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, dziennik budowy w części dotyczącej realizacji przedmiotowego obiektu oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

b) dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową :

- Zamawiającego
- Sporządzoną przez Wykonawcę

c) zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach „, umowy.

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

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać określonego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na nie zadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zastąpione zostaną innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

d) zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie urządzenia tymczasowe, zabezpieczające, takie jak : zapory, światła ostrzegawcze, sygnały i.t.p, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

e) ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie :

- utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na :

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, możliwością powstania pożaru.

f) ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

g) materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w trakcie realizacji robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

h) ochrona własności publicznej i prawnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy . O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru, dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wskazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

i) ograniczenie osi obciążeń pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i gruntu, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu ładunków.

j) bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

k) ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia robót (do wydania potwierdzenia przez Inspektora nadzoru o zakończeniu robót).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmiennym stanie do czasu odbioru końcowego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

l) stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie inne przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz pozostałe przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca

poniesie wszelkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Za wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy, poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie o gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2 Sprzęt do robót ziemnych

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

- a) odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne)
- b) jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki)
- c) transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi, itp.)
- d) sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne)
- e) Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania maszyn i urządzeń o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące

przepisów ruchu drogowego w odniesieniu dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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 i materiałów

Wybór środków transportowych oraz metody transportu powinny być dostosowane do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego w robotach ziemnych.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększenie odległości nie zostało wcześniej zaakceptowane pisemnie przez Inspektora nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i ST, a także normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia zawodowe, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Badania geotechniczne

W momencie rozpoczynania budowy w zakresie robót ziemnych związanych z przygotowaniem wykopu pod fundamentowanie należy w szczególności :

- a) sprawdzić rzeczywiste warunki gruntowo – wodne i odnieść je do opracowanej dokumentacji projektowej
- b) sprawdzić nośność gruntu i parametry geotechniczne oraz odnieść je do opracowanej dokumentacji projektowej
- c) sprawdzić przydatność gruntu dla celów realizowanej inwestycji
- d) do dokumentacji powykonawczej należy załączyć wyniki badań kontrolnych wraz z szkicami i podjętymi decyzjami

5.3 Roboty pomiarowe na potrzeby robót ziemnych

- a) przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przejąć podstawowe punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych
- b) przejście punktów stałych od Inwestora powinno być dokonane protokolarnie z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym i z określeniem współrzędnych ; należy dokonać wpisu do Dziennika budowy
- c) stałe punkty pomiarowe winny być zabezpieczone przed zniszczeniem na cały okres realizacji inwestycji
- e) wszelkie prace związane z realizacją inwestycji powinny być wykonane w nawiązaniu do geodezyjnie wyznaczonych punktów sytuacyjnych i wysokościowych
- f) dokładność pomiarów geodezyjnych (w odniesieniu do osnowy podstawowej i roboczej) powinna być określona przed rozpoczęciem budowy i wpisana do Dziennika budowy

5.4 Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

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

Przy wykonywaniu wykopów pod obiekty zasadnicze linie obiektów i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, trwale umocowanych poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez Inspektora nadzoru i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm.

Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie mogą przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10° jego wartości wyrażonej tangensem kąta.

Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3 – metrową.

5.5 Aspekty czynności wykonawczych

- a) wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych na otaczającym terenie
- b) roboty ziemne należy wykonywać w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót było zapewnione łatwe odprowadzenie wód opadowych i deszczowych
- c) w przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu na głębokości posadowienia fundamentu na grunt o nośności mniejszej od przewidywanej w projekcie, roboty ziemne powinny być przerwane do czasu ustalenia z Inwestorem i projektantem sposobów zabezpieczeń
- d) do odsapajania i ładowania gruntu na środki transportowe może być stosowany sprzęt budowlany posiadający stosowne dokumenty techniczne

- e) wykonywanie wykopów powinno odbywać się bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu
- f) ukopany grunt powinien być przetransportowany niezwłocznie na miejsce jego przeznaczenia
- g) fakt dokonania odbioru robót ziemnych winien być wpisany do Dziennika budowy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT – OGÓLNE ZASADY

6.1 Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać :

a) część ogólną opisującą :

- organizację wykonania robót i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- bhp
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru

b) część szczegółową dla każdego asortymentu robót :

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych do realizacji robót
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj, częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń), prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2 Zasady kontroli jakości

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, laboratorium, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

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

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu pomiarowego, pracy personelu. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.3 Pobieranie próbek

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

Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.. Koszt tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru, lub innych przez niego zaaprobowanych.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora

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

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

7. BADANIA I POMIARY W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH

7.1 Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli spadku podłużnego rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody gruntowe i opadowe należy odprowadzać poza teren pasa robót ziemnych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na :

- a) właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych
- b) właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych

7.2 Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności sprawdzające wchodzące w zakres jakości wykonania robót określono w p. 7.1

7.3 Badania do odbioru wykopu fundamentowego

- a) częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów podaje tablica :

L.p.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łąką o długości 3m i poziomnicą lub niwelatorem w odstępach co 20m
2.	Pomiar szerokości dna	Jak wyżej
3.	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	Jak wyżej
4.	Pomiar pochylenia skarp	Jak wyżej
5.	Pomiar równości dna wykopu	Jak wyżej
6.	Pomiar równości skarp	Jak wyżej
7.	Pomiar spadku podłużnego powierzchni wykopu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20m oraz w punktach wątpliwych

b) szerokość wykopu ziemnego

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż $\pm 10\text{cm}$.

c) rzędne wykopu ziemnego

Rzędne wykopu ziemnego nie może różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3cm lub $+1\text{cm}$.

d) pochylenie skarp

Pochylenie skarp nie może się różnić od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

e) równość dna wykopu

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łata 3-metrową nie mogą przekraczać 3cm .

f) równość skarp

g) nierówności skarp, mierzone łata 3-metrową nie mogą przekraczać $\pm 10\text{cm}$

7.4 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenie cech od określonych powyżej powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według ustaleń z Inspektorem nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy wg umowy.

8.2 Zasady określania ilości robót

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzimym.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy obliczenie ilości robót ziemnych w wykopie nie jest możliwe, należy jako ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu, z tym, że dolne wartości

stosować w nasypach przed zagęszczeniem, a górne przy obliczeniu objętości na jednostkach transportowych.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, w całym okresie trwania robót.

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

8.3 Czas przeprowadzania pomiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem odcinków robót, a także występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione szkicami umieszczonymi w książce obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

9.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

9.3 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

9.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) Rysunki budowlane – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- f) recepty i ustalenia technologiczne
- g) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
- h) protokoły odbioru robót zanikających i odbiorów częściowych
- i) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
PN-B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe
PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
PN-B-04493	Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

STB 01.03 BETONY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie robót betonowych i żelbetowych z betonu zgodnie z dokumentacją techniczną.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót z żelbetonu - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót żelbetowych zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót .

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu robót żelbetowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-06270 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

2.2 Drewno na deskowania i rusztowania

Drewno tartaczne iglaste oraz tarcica stosowana do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom wg normy PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi i PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

Tarcica iglasta do robót ciesielskich powinna odpowiadać wymaganiom PN-75/B-96000.

Sklejka na deskowania powinna odpowiadać normie PN-83/D-97001:19 Sklejka. Sklejka do deskowań. Wymagania i badania.

2.3 Elementy stalowe rusztowań składanych

Elementy stalowe do budowy rusztowań składanych są elementami zinwentaryzowanymi.

Wymiary zasadniczych elementów rusztowań powinny odpowiadać wymaganiom dla :

- a) rur bez szwu wg PN-80/H-74219
- b) kształtowników wg PN-84/H-93000
- c) blach grubych i uniwersalnych wg PN-83/H-92120

2.4 Beton konstrukcyjny

Do konstrukcji należy użyć betonu produkowanego w wyspecjalizowanej wytwórni klasy przyjętej w projekcie. Beton powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-06250 Beton zwykły. Konsystencja betonu plastyczna K-3. Ewentualne dodatki do betonu ułatwiające betonowanie mogą być stosowane w ilościach i warunkach podanych w aprobatkach technicznych.

Nie dopuszcza się do stosowania do elementów konstrukcyjnych betonów wykonywanych na budowie w warunkach poligonowych bez dostatecznych środków kontroli.

2.5 Domieszki do betonu

Chemiczne domieszki do betonów powinny spełniać wymagania normy PN-EN 206-1:2003/Apl:2004Beton. Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność.

Właściwość i skuteczność domieszki należy sprawdzić, przygotowując zaroby kontrolne z cementami, kruszywami i innymi materiałami stosowanymi w pracach budowlanych.

Jeżeli zachodzi konieczność równoczesnego użycia dwóch lub większej ilości domieszek w tej samej mieszance betonowej, należy wówczas dostarczyć danych do oceny ich wzajemnego oddziaływania i zapewnienia ich zgodności.

Niedozwolone jest stosowanie domieszek nadmiernie hamujących lub przyspieszających czas tężenia betonu.

Domieszki mogą być używane tylko za uprzednią pisemną zgodą Inspektora nadzoru oraz z należytą ostrożnością, zgodnie z instrukcją producenta. Zarówno dodawana ilość domieszki jak i metoda jej stosowania podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru, któremu należy dostarczyć informacje :

- a) typowa ilość domieszki oraz szkodliwy wpływ, jeżeli dotyczy zwiększenia lub zmniejszenia tej ilości
- b) chemiczna nazwa (nazwy) głównego składnika czynnego w domieszce
- c) czy domieszka prowadzi do pobrania powietrza w przypadku stosowania ilości zalecanej przez producenta
- d) jakakolwiek zatwierdzana domieszka powinna spełniać parametry wskazane w Projekcie technologicznym betonowania.

2.6 Dylatacje

Dylatacje należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Podział obiektu dylatacjami został wyszczególniony na rysunkach. Wypełnienie dylatacji wełną mineralną twardą z krawędziami zabezpieczonymi listwami systemowymi. Całość robót realizowana w oparciu o zatwierdzone przez Inspektora nadzoru Projekt technologiczny betonowania.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót żelbetowych

Sprzęt ma spełniać wymogi bhp, osoby obsługujące go powinny być odpowiednio przeszkolone.

- a) rusztowania i deskowania
roboty należy wykonywać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przeznaczonego do realizacji robót zgodnie z założoną technologią. Zaleca się stosowanie nowoczesnych systemów rusztowań i deskowań, oferowanych przez specjalistyczne przedsiębiorstwa
- b) betonowanie konstrukcji
roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu do transportu mieszanki betonowej i jej zagęszczania. Dobór środków transportu wewnętrznego powinien zapewnić dostarczenie do miejsca betonowania betonu o założonej konsystencji oraz przyjętego sposobu zagęszczania.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania maszyn i urządzeń o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Rusztowania i deskowania

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

- a) transport poziomy elementów
sposób załadowania i umocowania elementów przeznaczonych do montażu i otrzymanych z demontażu rusztowań i deskowań na środki transportu powinien zapewniać ich stateczność i ochronę przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie oraz klatki przestrzenne powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.
- b) transport pionowy elementów składanych
uchwyty do zamocowania stężeń nie powinny być zniekształcone lub wygięte. Podnoszone elementy powinny być zabezpieczone przed odkształceniem np. przez zastosowanie podkładek drewnianych pod pęta lub haki podnoszące element.
- c) składowanie elementów rusztowań stalowych
elementy należy układać na podkładkach stalowych lub innych systemowych, dla zabezpieczenia zetknięcia się z ziemią, zalania wodą i gromadzenia wody w zagłębieniach konstrukcji. Przy układaniu w stosy pionowe należy stosować odpowiednio rozłożone podkładki między elementami, dla zabezpieczenia elementów przed odkształceniami wskutek przegięcia lub docisku, oraz zachować odstępy umożliwiające bezpieczne podnoszenie elementów.

Przy stosowaniu rusztowań i deskowań systemowych należy przestrzegać wymogów, jakie narzuca dostawca systemu.

4.3 Transport betonu

Transport mieszanki betonowej na budowę nie powinien powodować jej segregacji, zmian konsystencji i składu. Mieszanka betonowa musi być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw, gruszkami), a czas transportu nie może być dłuższy niż :

60 minut przy temperaturze otoczenia do + 15° C

40 minut przy temperaturze otoczenia do + 20° C

25 minut przy temperaturze otoczenia do + 30° C

chyba ,że zastosowanie dodatków będzie stanowić inaczej.

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest nie dopuszczalne.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Warunki ogólne”

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót żelbetowych należy :

- a) sprawdzić, czy opór jednostkowy podłoża gruntowego na poziomie posadowienia jest co najmniej równy wartości wskazanej w projekcie
- a) dokonać odbioru deskowania i zbrojenia
- b) Wykonawca przed przystąpieniem do betonowania powinien przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Projekt technologiczny betonowania, który będzie określał w szczególności : certyfikację i wydajność eksploatacyjną wytwórcy betonu, kolejność betonowania i czas wykonywania robót , podział konstrukcji na fragmenty betonowane jednorazowo, dylatacje technologiczne, sposób pielęgnacji betonu, dostosowanie technologii do pory roku oraz planował termin rozebrania deskowania i rusztowania. Projekt musi być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

Przy wykonywaniu robót żelbetowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-06250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

5.3 Wykonanie rusztowania i deskowania

Przy wykonywaniu rusztowania i deskowania należy przestrzegać warunków technicznych i montażowych podanych przez dostawcę systemowych rozwiązań.

Deskowanie i związane z nim rusztowanie powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań i związanych z nimi rusztowań, projekt ich powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych sporządzonych na podstawie odpowiednich norm. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej mieszanki betonowej i uderzenia przy jej wlewaniu z pojemników lub pompy, z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążenia pomostami roboczymi.

Deskowania powinny być wykonane ściśle według dokumentacji projektowej i przed wypełnieniem masą betonową sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyień w wymiarach betonowanej konstrukcji.

Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną.

5.4 Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Przygotowanie do ułożenia mieszanki betonowej obejmuje następujące czynności :

- a) przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności :
 - wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów, itp.
 - wykonanie zbrojenia
 - przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
 - wykonanie wszystkich robót zanikających np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych
 - prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnych części słupków i ścian.

Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania.

Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szkliwa cementowego.

Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

W czasie układania mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących ogólnych zasad :

- a) wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3,0m
- b) przy zastosowaniu mieszanki plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry nie może odbywać się z wysokości przekraczającej 3,0m
- c) w przypadku układania mieszanki z większej wysokości należy stosować rury teleskopowe, rynny itp.
- d) w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji
- e) szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki
- f) w okresie upalnej, słonecznej pogody mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody
- g) w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być chroniona przed wodą opadową, w przypadku gdy na mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć
- h) w miejscach , w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenia utrudniają mechaniczne zagęszczenie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane :

- a) data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli
- b) wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej
- c) daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań
- d) temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych

Układanie mieszanki betonowej :

- a) słupy powinny być betonowane bez przerw roboczych, odcinkami nie przekraczającymi 5m przy zagęszczaniu mieszanki betonowej wibratorami
- b) ściany powinny być betonowane bez przerw roboczych, odcinkami o wysokości nie przekraczającej 3m
- c) dolna część słupa lub ściany powinna być wypełniona do wysokości 15cm mieszanką betonową przeznaczoną do betonowania po uprzednim usunięciu kruszywa o uziarnieniu większym niż 10mm i o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż w dokumentacji projektowej.

Przerwy w betonowaniu :

- a) przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny znajdować się w miejscach uprzednio przewidzianych w projekcie i uzgodnionych z Inspektorem nadzoru
- b) ukształtowanie betonu w przerwach roboczych powinno być uzgodnione z nadzorem technicznym
- c) przerwy robocze w konstrukcjach mniej skomplikowanych powinny się znajdować w miejscach najmniejszych sił poprzecznych
- d) powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych to jest w zasadzie pod kątem 45°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi tych elementów, a w płytach i ścianach – do ich powierzchni
- e) powierzchnia betonu w miejscu przerwa powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego z e świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu okruchów luźnych oraz warstwy szkliva cementowego przez przepłukanie wodą
- f) resztki wody w zagłębieniach powinny być usunięte przed betonowaniem
- g) okres pomiędzy ułożeniem jednej warstwy mieszanki betonowej a nałożeniem na tę warstwę drugiej bez zaliczenia tego okresu do przerwy roboczej powinien być ustalony przez nadzór techniczny (laboratorium kontrolne) w zależności od temperatury zewnętrznej, warunków klimatycznych, właściwości cementu i innych czynników wpływających na jakość konstrukcji. Jeżeli temperatura powietrza wynosi więcej niż 20° C, czas trwania przerwy roboczej nie powinien być dłuższy niż 2 godz
- h) przy wznowieniu betonowania nie należy dotykać wibratorami deskowania, zbrojenia i uprzednio ułożonego betonu
- i) w przypadku konieczności przerwy w betonowaniu konstrukcji wykonywanych w deskowaniu ślizgowym konieczne jest powolne podnoszenie deskowania na niezbędną wysokość po zabetonowaniu warstwy ostatniej przed przerwą, aż do ukazania się widocznej szczeliny pomiędzy deskowaniem a powierzchnią betonu.

Pielęgnacja i dojrzewanie betonu – twardnienie betonu w warunkach naturalnych :

- a) warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu, jego pielęgnacja powinny :
 - zapewnić utrzymanie określonych warunków ciepłno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidzianego tempa wzrostu wytrzymałości betonu, uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie
 - chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami
- b) w okresie pielęgnacji betonu należy :
 - chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a w szczególności wiatru i promieni słonecznych, przez ich osłanianie i zwilżanie stosownie do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych

- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich i 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych
- c) duże masywy betonowe powinny być polewane według specjalnej instrukcji
- d) powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi, zabezpieczającymi przed parowaniem wody. Środki te powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez producenta

5.5 Zagęszczanie mieszanki betonowej

Zasady ogólne :

- a) mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych
- b) mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej
- c) ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto ustawione i nie pozwala na stosowanie wibratorów pogrążanych
- d) przy stosowaniu wibratorów pogrążanych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5 krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego długości). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10cm w dolną warstwę uprzednio ułożonej mieszanki
- e) przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20cm. Grubość zagęszczonej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie 12cm.
- f) czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążanych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych jak i skuteczny promień działania powinny być ustalane doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej
- g) zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp
- h) opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne
- i) wibratory powinny być dobierane do konstrukcji o rodzaju deskowań
- j) wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych
- k) wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora jest możliwe po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 Mpa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni betonu

5.6 Rozbiórka rusztowań i deskowania

Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu.

W zwykłych warunkach atmosferycznych i temperaturze otoczenia powyżej 15° C można przyjąć dla betonów następujące czasy rozformowania :

- a) 3 dni albo R 15 10 MPa dla usunięcia bocznych deskowań płyt, belek lub łuków
- b) 6 dni albo R 15 15 MPa dla usunięcia bocznych deskowań słupów lub ścian

W przypadku niższych temperatur dojrzewania niż 15° C obowiązującym kryterium jest wytrzymałość betonu. Gdy nie ma możliwości sukcesywnego sprawdzania wytrzymałości betonu w konstrukcji, można orientacyjnie przyjąć do wyżej podanych czasów mnożniki :

- a) 1,5 dla temperatury średniej +10° C
- c) 2,0 dla temperatury średniej +5° C
- d) 3,0 dla temperatury średniej +1 ° C (pod warunkiem uzyskania przez beton przed nastaniem chłódów wytrzymałości co najmniej R 15 – 15 Mpa

Rusztowania należy rozbierać stopniowo, pod ścisłym nadzorem technicznym, unikając jednoczesnego usunięcia większej liczby podpór

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Rusztowania i deskowania

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe od wymiarów projektowanych deskowań i rusztowań stosowanych przy wykonaniu konstrukcji z betonu muszą być zgodne z zaleceniami producenta.

6.3 Badania w czasie wykonywania robót

a) warunki ogólne :

- badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych
- kontrola betonu powinna obejmować sprawdzanie i rejestrowanie cech technicznych mieszanki zgodnie z Polskimi Normami i uwagami wprowadzonymi do dokumentacji projektowej
- podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania oraz prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji
- w ramach przeprowadzanej kontroli należy sprawdzać różnicę pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a konsystencją kontrolowaną tzw. metodą stożka opadowego
- ocenie podlegają wszystkie wyniki wytrzymałości na ściskanie próbek pobranych z danej partii betonu przy stanowisku betonowania; liczba próbek powinna być ustalona z Inspektorem Nadzoru

b) konsystencja mieszanki betonowej :

- sprawdzenie jej przeprowadza się co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej. Zaleca się sprawdzanie konsystencji metodą opadu stożka, każdorazowo przy odbiorze mieszanki betonowej ze środka transportu, gdy istnieje przypuszczenie przekroczenia dopuszczalnego czasu transportu lub zmiany konsystencji spowodowanej np. wysoką temperaturą
- różnice pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a kontrolowaną nie powinny przekroczyć +20% wartości wskaźnika Ve-Be, + 1cm wg metody stożka opadowego

c) wytrzymałość betonu na ściskanie

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie należy pobrać próbki o liczbie określonej w planie kontroli jakości, w ilości nie mniejszej niż :

- 1 próbkę na 100 zarobów
- 1 próbkę na 50m³
- 1 próbkę na zmianę roboczą
- 3 próbki na dobę
- 6 próbek na partię betonu

Partia betonu może być zakwalifikowana do danej klasy, jeżeli wytrzymałość określona na próbkach kontrolnych 150x150x150 mm spełnia wymagania normy PN-88/B-06250.

Celem określenia w trakcie wykonywania betonów ich wytrzymałości na ściskanie, powinny być brane serie próbek w ilościach zgodnych z PN-88/B-06250 poz. 1. Próbki powinny być pobrane oddzielnie dla każdego obiektu, dla każdej klasy betonu zaznaczonej na rysunkach projektu technicznego i dla każdego wykonywanego odrębnie segmentu płyty. Próbki powinny być pobierane komisyjnie z udziałem Inspektora nadzoru ze spisaniem protokołu z pobrania podpisanego przez obie strony. Próbki oznakowane kolejnymi numerami zgodnie z protokołem pobrania winny być wyposażone w tabliczki z podpisem Inspektora nadzoru i kierownika robót, gwarantującymi ich autentyczność. Próbki powinny być przechowywane w pomieszczeniach wskazanych przez Kierownika budowy przez jedną dobę w formach, a następnie po rozformowaniu zgodnie z PN-88/B-06250.

d) nasiąkliwość betonu

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu przeprowadza się przy ustalaniu składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobranych na stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej 3 razy w okresie wykonywania obiektu i nie rzadziej niż raz na 5000 m³ betonu oraz każdorazowo po zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania.

e) odporność na działanie mrozu

Sprawdzenie stopnia mrozoodporności przeprowadza się na próbkach wykonywanych w warunkach laboratoryjnych podczas ustalania składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobieranych na stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu, ale nie rzadziej niż raz na 5000 m³ betonu oraz każdorazowo po zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania.

Każde badanie przeprowadza się na 12 regularnych próbkach o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w wieku 90 dni zgodnie z normą PN-88/B-06250. W metodzie przyspieszonej badanie przeprowadza się na 6 próbkach po 28 dniach

f) dokumentacja z kontroli jakości betonu

- dla każdej partii betonu powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu
- dla każdej jednorazowej dostawy betonu powinien być wystawiony przez producenta dokument określający klasę betonu, jego cechy fizyczne oraz niezbędne dane
- zaświadczenie o jakości betonu winno zawierać w szczególności podstawowe dane merytoryczne : okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu charakterystykę betonu wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na

- ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, wyniki badań dodatkowych, okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu
- dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonywania, twardnienia a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach sześciennych, oddzielnie dla poszczególnych rodzajów konstrukcji betonowych. Nie specyfikuje się oddzielnie konstrukcji pomocniczych jak rusztowania i deskowania.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu (deskowanie)

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Odbiór deskowania należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót .

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-06250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) odbiór deskowań i rusztowań
- d) badanie prawidłowości i dokładności wykonania zbrojenia

8.5 Odbiór deskowań

- a) do odbioru deskowań powinien być przedłożony dziennik wykonywania deskowań, jeżeli taki był prowadzony na budowie albo zapisy w dzienniku budowy dotyczące danego rodzaju deskowania
- b) odstępstwa od postanowień projektu lub instrukcji wykonywania deskowań systemowych inwentaryzowanych powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora nadzoru
- c) badanie materiałów lub gotowych elementów stosowanych do wykonywania deskowania powinno być dokonywane przy dostawie tych materiałów na budowę. Ocena jakości materiałów przy odbiorze deskowania powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów lub elementów wystawionych przez producentów
- d) przy odbiorze deskowań i rusztowań do wykonywania konstrukcji z betonu należy sprawdzać :
 - przekroje i rozstawy stojaków (podpór)
 - usztywnienie jak wyżej
 - szczelność deskowania
 - wartość roboczej strzałki ugięcia jeżeli taka została przewidziana
 - prawidłowość wykonania deskowania w poziomie i pionie
 - usunięcie z deskowań zanieczyszczeń
 - powleczenie deskowania preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu
 - sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych
- e) dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań :
 - odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1 m 2 mm
 - odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1 m wysokości 1,5 mm
 - odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości 5,0mm
 - odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa od pionu na całej wysokości 10,0 mm

8.6 Odbiór konstrukcji monolitycznych

Przy odbiorze konstrukcji monolitycznych z betonu powinny być przedstawione następujące dokumenty :

- a) rysunki robocze z naniesionymi wszystkimi zmianami, jakie zostały zatwierdzone w trakcie realizacji budowy, a przy zmianach związanych z bezpieczeństwem obiektu również rysunki wykonawcze
 - b) dokumenty stwierdzające uzgodnienie dokonanych zmian (dzienniki budowy, karty nadzoru autorskiego)
 - c) wyniki badań kontrolnych betonu
 - d) protokoły odbioru deskowań przed rozpoczęciem betonowania
 - e) protokoły odbioru zbrojenia przed jego zabetonowaniem
 - f) protokoły z pośredniego odbioru elementów konstrukcji lub robót zanikających
 - g) protokoły z odbiorów fundamentów i ich podłoża
 - h) inne dokumenty przewidziane w dokumentacji technicznej lub związane z procesem budowy mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania obiektu budowlanego
- Niezależnie od powyższych dokumentów przy badaniu konstrukcji betonowych i żelbetowych powierzchnia winna być poddana badaniu i ocenie pod kątem :
- a) prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów
 - b) zgodności z projektem otworów i kanałów
 - c) prawidłowości ustawienia części zabetonowanych
 - d) prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych

- e) prawidłowości ułożenia izolacji
- f) prawidłowości położenia budowli w planie i jej rzędnych wysokościowych itp.
- g) sprawdzenia przeprowadzonych uznanych, odpowiednich pomiarów

8.7 Parametry techniczne odbiorowe

- a) sprawdzenie jakości betonu pod względem zagęszczenia i jednolitości struktury na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań :
 - a. przy sprawdzaniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych raków nie była większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%. Lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu.
- b) zbrojenie główne nie powinno być odsłonięte. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia elementów lub konstrukcji nie powinny być większe od podanych w tabeli przedstawionej poniżej

Odchylenia	Dopuszczalne w mm
Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych	+/- 50 mm
Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych	+/- 20 mm
Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych dla słupów i innych elementów prefabrykowanych	+/- 50 mm
Odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia do projektowanego odchylenia : <ul style="list-style-type: none"> a) na 1 m wysokości b) na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach c) w ścianach (budowlach) wzniesionych w deskowaniu ślizgowym lub przestawnym 	5 mm 20mm 1/500 wysokości budowli, nie więcej niż 100 mm
Odchylenia płaszczyzn poziomych od pionu : <ul style="list-style-type: none"> a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku b) na całą płaszczyznę 	5 mm 15 mm
Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łata o długości 2,0m z wyjątkiem powierzchni podporowych : <ul style="list-style-type: none"> a) powierzchni bocznych i spodnich b) powierzchni górnych 	+/- 4mm +/- 8 mm
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	+/- 20 mm
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	+/- 8 mm
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	+/- 5 mm

8.8 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.9 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.10 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.11 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-72/B-06270	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy Odbiorze
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia Statyczne i projektowanie.
PN-80/B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-84/H-93000	Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty walcowane na gorąco
PN-83/H-92120	Stal walcowa. Blachy grube i uniwersalne
PN-81/H-92131	Stal walcowa. Blachy cienkie zwykłej jakości
PN-78/M-47900.00	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia i Podział na główne parametry
PN-78/M-47900.01	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe Z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz Eksploatacja
PN-78/M-47900.02	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja
PN-78/M-47900.03	Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i Badania
PN-B-03150	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami Wytrzymałościowymi
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
PN-83/D-97005/19	Sklejka. Sklejka do deskowań. Wymagania i badania.
PN-84/M-81000	Gwoździe. Ogólne wymagania i badania
PN-59/M-82010	Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
PN-88/M-82121	Śruby z łbem kwadratowym
PN-88/M-82151	Nakrętki kwadratowe
PN-88/M-82501	Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym
PN-88/M-82503	Wkręty do drewna z łbem stożkowym
PN-88/M-82505	Wkręty do drewna z łbem kulistym
PN-88/M-82509	Wkręty do drewna . Wymogi i badania
PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004	Beton. Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność Wytyczne techniczne i technologiczne wybranego producenta elementów stropów Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

STB 01.04 ZBROJENIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich (konstrukcji z betonu) w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) zbrojenie konstrukcji z betonu – stal zgodnie z dokumentacją projektową, (wygięcie, przycięcie, łączenie oraz montaż).

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac zbrojarskich - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zbrojarskich zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót zbrojarskich

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne; PN-89H-06250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Podstawowe elementy wykonania robót :

- a) przed przystąpieniem do posadowienia obiektu należy, niezależnie od danych zawartych w projekcie, dokonać komisijnego rozeznania w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i określić głębokość występowania warstw nośnych, licząc od poziomu posadowienia obiektu
- b) wykonanie elementów żelbetowych powinno być tak realizowane, aby zapewniało wymagany stopień bezpieczeństwa obiektu i nie powodowało szkodliwych jego odkształceń, jakie mogą powstać wskutek zmian zachodzących w gruncie i wykonanej

uprzednio konstrukcji obiektu w trakcie wykonywania robót lub przekroczenia nośności

- c) przed przystąpieniem do wykonywania fundamentu należy uwzględnić wszystkie czynniki mające wpływ na ustalenie rzeczywistego poziomu posadowienia obiektu
- d) przed przystąpieniem do wykonywania elementów żelbetowych należy uwzględnić wszystkie czynniki mające wpływ na ustalenie ich rzeczywistego poziomu posadowienia

Dokumentacja projektowa w zakresie projektu zbrojenia powinna zawierać :

- a) rozmieszczenie zbrojeniowych prętów stalowych w elementach konstrukcji żelbetowej
- b) wykazy prętów zbrojeniowych
- c) sposoby łączenia pojedynczych prętów w siatkę lub szkielety zbrojeniowe
- d) inne szczegółowe dane niezbędne do prawidłowego wykonania zbrojenia w określonych warunkach wykonania
- e) klasę stali i znak gatunku stali prętów zbrojeniowych i innych elementów stalowych
- f) zwymiarowany kształt wszystkich prętów zbrojenia i uchwytów montażowych

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

Dostarczone na budowę pręty zbrojeniowe w postaci kręgów lub prętów prostych w wiązkach powinny mieć zaświadczenie jakości (certyfikat). Kręgi i wiązki prętów powinny być zaopatrzone w przewieszki zawierające : znak wytwórcy, średnicę minimalną, znak stali, numer wytopu, znak obróbki cieplnej.

Pręty zbrojarskie ze stali A IIIN powinny odpowiadać normie PN-93/H-84023 Stal określonego zastosowania. Stal zbrojeniowa. Gatunki.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie o gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich

Prace zbrojarskie należy wykonywać specjalistycznymi urządzeniami - giętkarkami, prostowarkami, nożycami i innymi stanowiącymi wyposażenia zbrojarni.

Sprzęt ma spełniać wymogi bhp, osoby obsługujące go powinny być odpowiednio przeszkolone.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania maszyn i urządzeń o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót zbrojarskich należy :

- c) dokonać odbioru deskowania

Przy wykonywaniu robót zbrojarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-B-3264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie ; PN-89/H-06250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

5.3 Przygotowanie prętów zbrojeniowych

- a) oczyszczenie prętów zbrojeniowych

Pręty stalowe, przed użyciem do wkładek zbrojeniowych zgodnie z projektem należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji.

Pręty stalowe użyte do wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

- b) prostowanie i cięcie prętów zbrojeniowych

W przypadku prostowania stali metodą wyciąganą – stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem chroniącym pracowników.

Na terenie ogrodzonym zabronione jest :

- a) przebywanie pracowników wzdłuż ciągniętego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali,
- b) przebywanie osób nie zatrudnionych przy prostowaniu
- c) organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk

Wprowadzanie końca pręta ze zwoju do prościarki dozwolone jest tylko po jej zatrzymaniu.

Kołowrotki do rozwijania zwojów stali zbrojeniowej oraz przestrzeń kołowrotkami a prościarkami powinny być ogrodzone.

Przy cięciu prętów zbrojeniowych należy przestrzegać następujących zasad :

- a) w przypadku cięcia prętów nożycami ręcznymi należy cięty pręt oprzeć obustronnie na kozłach lub stole zbrojarskim
- b) cięcie prętów o średnicy większej niż 20 mm nożycami jest zabronione
- d) przy mechanicznym przecinaniu prętów – chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 50 cm od nożyc tnących jest zabronione.
- e) gięcie prętów zbrojeniowych

Przy gięciu prętów zbrojeniowych należy przestrzegać następujących zasad :

- a) gięcie prętów do średnicy 20 mm może być wykonywane ręcznie lub mechanicznie
- b) pręty o średnicy większej niż 20 mm mogą być odginane wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych, gięcie prętów powyżej 30 mm w stanie ogrzanym należy ograniczyć tylko do stali walcowanych na gorąco i przy zachowaniu szczegółowych wytycznych dla tego rodzaju gięcia, stanowiących załącznik do dokumentacji technicznej robót zbrojarskich
- c) zakładanie prętów, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu prętów zbrojeniowych na mechanicznej giętarczy dopuszczalne jest tylko przy unieruchomionej tarczy giętarki

5.4 Montaż zbrojenia

a) ogólne zasady montażu :

- ustawianie lub układanie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia
- nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów roboczych, transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych
- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań
- zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami i przemieszczeniami podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej
- pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie

b) montaż zbrojenia z pojedynczych prętów

- montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w zbrojeniu
- zbrojenie prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie
- łączenie poszczególnych prętów zbrojenia między sobą powinno odpowiadać wymaganiom podanym powyżej

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.

Kontrola zbrojenia obejmuje :

- a) badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami
- b) badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem
- c) badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem
- d) sprawdzanie zaświadczeń jakości zgrzewanych siatek szkieletów wykonanych w specjalistycznych zakładach
- e) badanie połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu i ustawieniu zbrojenia nie powinny być większe niż podano w tabeli :

Określenie wymiaru	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych <ol style="list-style-type: none">a. w długości elementub. szerokości (wysokości) elementówc. przy wymiarze do 1md. przy wymiarze powyżej 1m	b.w. +/- 10mm +/- 5mm +/- 10mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion : <ol style="list-style-type: none">e. przy średnicy do 20mmf. przy średnicy powyżej 20mm	+/- 0,5d +/- 10mm
W położeniu odgięć prętów	+/- 0,2d
W grubości warstwy otulającej	+/- 10mm
W położeniu połączeń	+/- 25mm

Warunki badań stali i innych materiałów powinny być wpisane do Dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normach państwowych, a w przypadku braku takich norm na podstawie aprobaty technicznej wydanej przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych.

W zależności od średnicy prętów i kasy stali pręty zbrojeniowe powinny być dostarczane w postaci kręgów lub wiązek prętów prostych. Średnica kręgów powinna wynosić 550 – 1000mm, a ich masa do 1000kg. Masa wiązek nie powinna przekraczać 5000kg.

Pręty proste wszystkich klas powinny być dostarczane o długościach 10 – 12 m, jeżeli w zamówieniu nie określono długości wymaganej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w tonach zamontowanego zbrojenia

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót zbrojarskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu (deskowanie)

Odbiór deskowania należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót zbrojarskich.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone, odbiory statyczne i projektowanie; PN-89/H-06250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze; PN-88/B-06250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) odbiór deskowań i rusztowań
- d) badanie prawidłowości i dokładności wykonania zbrojenia

Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół, w którym powinny być podane numery rysunków roboczych zbrojenia, wszystkie odstępstwa od projektu, stwierdzenie o usunięciu ewentualnych wad i usterek zbrojenia i wniosek o dopuszczenie do betonowania.

Do protokołu odbioru zbrojenia należy dołączyć :

- a) zaświadczenia o jakości producentów siatek
- b) protokoły badania połączeń zgrzewanych i spawanych wykonywanych na placu budowy
- c) odpisy oraz wykaz dokumentów o pozwoleniu na wprowadzenie zmian w projekcie roboczym

Niezależnie od protokołu odbioru zbrojenia dokonanie odbioru zbrojenia wraz z wnioskiem dopuszczającym zbrojenie do zabetonowania powinny być wpisane do dziennika budowy.

8.5 Odbiór zbrojenia pełniącego funkcję połączeń wyrównawczych i uziomów

Zbrojenie w elementach żelbetowych (ścianach, słupach, stropach) pełniące funkcję połączeń wyrównawczych i uziomów podlega osobnemu, niezależnemu odbiorowi technicznemu, przeprowadzonemu przez branżowych Inspektorów nadzoru. Odbiór techniczny uwzględnia :

- a) zgodność z dokumentacją budowlaną i branżową
- b) lokalizację prętów i płaskowników
- c) elementy spawów i połączeń prętów i płaskowników

8.6 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.7 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.8 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.9 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-72/B-06270	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy Odbiorze
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia Statyczne i projektowanie.
PN-89/H-84023	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
PN-81/H-84023	Stal określonego zastosowania. Gatunki
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
PN-ISO-6935-1	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
PN-ISO-6935-1/Ak	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
PN-ISO 6935-2	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowe
PN-ISO 6935-2/Ak	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowe. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989	

STB 01.05 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania izolacji przeciwwilgociowych w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi:

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa

- ściany żelbetowe podszybia i ściany fundamentowe – izolacja przeciwwilgociowa 2x np. Multi-Baudicht 2K firmy Remmers.

Opis izolacji rozpatrywać łącznie z detalami na rysunkach architektonicznych,

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma

- przekładki na fundamencie i murze fundamentowym – 1x papa termozgrzewalna.
- pod posadzką parteru – 1x papa termozgrzewalna.

Izolacja przeciwwilgociowa dachu oraz paroizolacja

- dach płaski obłożony 2x papą (podkładowa i nawierzchniowa) oraz 1x papa termozgrzewalna na płycie żelbetowej stropodachu.

Uwagi:

Izolację należy dobrać każdorazowo indywidualnie do warunków gruntowo-wodnych oraz ukształtowania terenu. Izolować suche powierzchnie lub stosować materiały odpowiednie do warunków gruntowo-wodnych oraz ukształtowanie terenu.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowych - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne . Wymagania i badania przy odbiorze.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

2.2 Powłoki izolacyjne, np.

- powłoki polimerowe – np. Multi-Baudicht 2K firmy Remmers
- Papa termozgrzewalna - w standardzie zgodnym z dokumentacją projektową - izolacja przeciwwilgociowa na zagruntowanym podłożu.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i pokrycia dachu powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym materiały należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać starannie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej , ściśle jedno obok drugiego, najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

Izolacja może być przewożona dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów państwowych dla materiałów klasy III w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.06 „Warunki ogólne”

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót należy :

- a) przygotować podłoża – wypełnić ubytki i wyrównać powierzchnie izolowane

Przy wykonywaniu robót izolacyjnych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne . Wymagania i badania techniczne przy odbiorze ; PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej; BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych; warunkach technicznych podanych przez producentów.

5.3 Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powłokowej

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu powinna być równa, bez wgłębień i wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

- a) izolacja powinna być wykonywana na podkładzie odpowiadającym wymaganiom technicznym, określonym w technologii wykonawstwa
- b) liczba warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową
- c) każda z warstw powinna być szczelna i ciągła
- d) każde odstępstwo od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem.

5.4 Wykonanie izolacji

Parametry ogólne :

- a) podłoże betonowe (z zapraw) o wytrzymałości konstrukcyjnej i wilgotności powietrzno – suchej
- b) gruntowanie powierzchni środkiem w standardzie,
- c) składowanie materiałów przed montażem i montaż w temperaturze otoczenia nie mniejszej niż 5° C
- d) papy należy układać na suchym podłożu (gdy istnieje konieczność osuszyć powierzchniowo)
- e) papa termozgrzewalna – zgrzewanie całopowierzchniowe z ciągłą wypływką bitumu na zakładach

5.5 Pokrycia z pap

Roboty porywcze powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 oraz :

- a) pokrycia należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 C
- b) szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10cm, należy je wykonywać zgodnie ze spadkiem połąci
- c) zakłady powinny być wzajemnie przesunięte
- d) w miejscach załamania powierzchni pokrycie należy wzmocnić
- e) pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatację budynku
- f) papa przed użyciem powinna być przechowywana zgodnie z instrukcją producenta
- g) pokrycie z papy asfaltowej tradycyjnej i zgrzewanej musi spełniać wymagania normy PN-80/B-10240 i Pn-B-02361:1999
- h) przy klejeniu papy zgrzewanej za pomocą palnika na gaz propan – butan należy przestrzegać zasad bhp i p-poż

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

- a) częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne . Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- b) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów izolacyjnych . Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
- c) nie dopuszcza się stosowania materiałów izolacyjnych, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.
- d) nie należy stosować materiałów przeterminowanych
- e) warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3 Badania w czasie wykonywania robót

Badania zawierają w szczególności :

- a) sprawdzenie właściwości technicznych , lepików i pap
- b) sprawdzenie równości powierzchni i spadków
- c) sprawdzenie ciągłości i szczelności pokryć
- d) sprawdzenie szczelności wykończeń obróbek papowych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) przygotowanie podłoża
- d) prawidłowość wykonania izolacji – sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża , sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem

8.5 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.6 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.7 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.8 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- c) ustalenia technologiczne
- d) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- e) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej
PN-80/B-10240	Pokrycia papowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych.
PB-B-24000:1997	Dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa
PN-B-24620	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej
Informacje techniczne producenta wybranego systemu	
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Arkady 1989.	

STB 01.06 ROBOTY MUROWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót murowych w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

- a) wykonanie ścian z bloczków silikatowych na zaprawie cementowo – wapiennej, zgodnie z dokumentacją techniczną,
- b) ułożenie nadproży prefabrykowanych,
- c) wykonanie ścianek działowych z bloczków silikatowych,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu ścian - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ścian zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe ścian

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu ścian należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze, PN-75/B-12008 Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana oraz PN-65/B-14503 Zaprawy cementowo - wapienne

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania murowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy :

- a) sprawdzić jakość elementów ściennych
- b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoży
- c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań fundamentów

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy :

- a) przygotować podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy
- b) usunąć resztki zaprawy z podłoży

5.3 Murowanie ścian

Należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz :

- a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków , otworów
- b) mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości

- c) w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy strzępia zazębione końcówki
- d) wnęki i bruzdy należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
- e) konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze nie mniejszej niż 0° C
- f) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą

Spoiny w murach :

- a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych) przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm
- b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :

- a) dokumentacja techniczna
- b) dziennik budowy
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
- d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

Odbiór robót murowych powinien być przeprowadzony przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.

Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych :

- a) odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m długości i nie więcej niż 3 mm na całej długości
- b) największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/B-12008	Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana
PN-65/B-14503	Zaprawy cementowo – wapienne
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-30003/A1:1996	Cement murarski
PN-88/B-30003/A1:1997	Cement murarski
PN-EN 413-2:1998	Cement murarski. Metody badań
PN-EN 197-1:2002	Cement cz. 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 197-2:2002	Cement cz. 1. Ocena zgodności
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/B-12008	Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana
PN-B—3002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i Wytrzymałościowych
DIN 18 558	Powierzchnie wewnętrzne
ITB-AT-15-3876/99	Bloki wapienno-piaskowe
PN-B-12061:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegła i kształtki.

ITB Właściwości wytrzymałościowe bloczków i murów z bloków wapienno – piaskowych
Warszawa 1999

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

STB 01.07 TYNKI

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania tynków systemowych, cementowo – wapiennych w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- a) tynków systemowych w standardzie zgodnie z dokumentacją projektową
- b) tynków zwykłych cementowo – wapiennych kategorii II i III

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu tynków - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ścianki zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe tynków

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu ścian należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 Roboty tynkowe – tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze; PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie, DIN 18 558 do powierzchni wewnętrznych.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

2.2 Materiały podstawowe i pomocnicze

- a) tynk systemowy i cementowo - wapienny

- b) woda zarobowa spełniająca wymagania podane w normie
- c) listwy tynkarskie narożnikowe i dylatacyjne

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania tynków

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót tynkarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich należy :

- a) sprawdzić jakość elementów murów i stropów
- b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoża
- c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do tynkowania ścian należy przygotować podłoże :

- a) podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane (stabilne, suche i nie zmarznięte, wolne od zabrudzeń i luźnych elementów)

oraz przygotować zaprawę.

5.3 Tynkowanie ścian

W zakres robót wchodzi :

- a) sprawdzenie i przygotowanie podłoża
- b) osadzenie listew narożnikowych
- c) zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zanieczyszczenie
- d) wykonywanie tynku systemowego i cementowo - wapiennego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 1°C.

W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15cm.

Należy usunąć wszelkie zwisy, wypełnić ubytki zaprawą tynkarską. Odsłonięte części metalowe lub przechodzące przez tynki powinny być zabezpieczone przed korozją za pomocą powłoki malarskiej z farby ochronnej.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-70/B-10100 Roboty tynkowe – tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze; PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane- Suche mieszanki tynkarskie.

W szczególności powinny być oceniane właściwości zastosowanych materiałów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ściany w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

Powierzchnię sufitów oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót tynkarskich stanowią :

- a) dokumentacja techniczna
- b) dziennik budowy
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
- d) sprawdzenie normatywnych odchyłeń powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn :
 - odchylenie tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości kontrolnej łaty 2m
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 1,5 mm na 1m i nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 2 mm na 1m i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi
 - odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie więcej niż 2 mm na 1m.

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami

- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe – tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
DIN 18 558	Powierzchnie wewnętrzne
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
Wytyczne techniczne i technologiczne wybranego producenta systemu	
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989	

STB 01.08 IZOLACJE TERMICZNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania izolacji termicznych ze styropianu i wełny mineralnej w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.2 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

- a) wykonanie izolacji termicznej ze styropianu i wełny mineralnej grubości zgodnej z dokumentacją projektową

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe izolacji.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

Sposób wykonania izolacji (układanie, klejenie, osadzanie) zgodny z dokumentacją projektową.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. Struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki.

Wykonawca powinien obejrzeć każdą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

2.2 Wymagania normatywne

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130 Płyty styropianowe.

Wełna mineralna powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie BN-71/6755-08 Wyroby termoizolacyjne. Płyty i filce z wełny mineralnej.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały izolacyjne powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym materiały należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać starannie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów izolacyjnych.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy :

- a) przygotować podłoża – wypełnić ubytki i wyrównać powierzchnie izolowane
- b) warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość

5.3 Wykonanie izolacji

Zakres ilościowy i rzeczowy wykonanej izolacji powinien być w sposób bieżący zgłaszany Inspektorowi Nadzoru do odbioru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

- a) częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.
- b) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
- c) nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.
- d) warunki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) przygotowanie podłoża
- d) prawidłowość wykonania izolacji – sprawdzenie ułożenia, równości, ciągłości i grubości warstwy izolacyjnej.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

.8.5 Odbiór częściowy techniczny

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Obliczenia i wymagania.
PN-B-20130 Płyty styropianowe
PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu
Produktowane fabrycznie.

PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności

Informacje techniczne producenta wybranego systemu

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Arkady 1989.

STB 01.09 ELEMENTY STALOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów stalowych w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie elementów stalowych zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu elementów stalowych oraz balustrad należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto” procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe przy wykonywaniu elementów stalowych oraz balustrad

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Asortyment sprzętu zgodny z wytycznymi branżowymi producenta elementów.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

Elementy powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót montażu dachu nad przejazdem oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Połączenia spawane

Materiały podstawowe do spawania

Do konstrukcji spawanych należy stosować materiały które odpowiadają gatunkom określonym w dokumentacji i mają trwale wybite oznaczenia lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek oraz nie mają :

- a. rozwarstwień
- b. wżerów i ubytków powierzchniowych głębszych niż 5% grubości materiału i większych niż 10% powierzchni
- c. rys, pęknięć, wybrzuszeń, krzywizny i zwichrzenia
- d. zendry walcowniczej w strefie połączeń spawanych

5.3 Materiały spawalnicze i sprzęt spawalniczy

Spoiwa i topiki powinny :

- a) odpowiadać gatunkom stali określonym w dokumentacji
- b) mieć zaświadczenie o jakości
- c) spełniać wymagania norm przedmiotowych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

5.4 Przygotowanie podłoża konstrukcji stalowej

- a) powierzchnie przed malowaniem i ocynkowaniem nie mogą być zanieczyszczone
- b) ostateczny efekt przygotowania - oczyszczenie do odpowiedniego stopnia czystości – zależy od stosowanych metod czyszczenia
- c) przyjmując stopień oczyszczenia należy uwzględnić trwałość systemu malarskiego , która zależy w znacznym stopniu od sposobu oczyszczenia

5.5 Metody oczyszczenia konstrukcji stalowej

- a) oczyszczenie wstępne, polegające na wyrównaniu nierówności, usunięciu zadziorów, wyrównaniu spoin i nierówności po spawaniu
- b) oczyszczenie właściwe , polegające na usunięciu zgorzeliny, produktów spawania, innych zanieczyszczeń

5.6 Ocena przygotowania podłoża – odbiór podłoża

Ocenę przygotowania powierzchni konstrukcji stalowych przeprowadza się po jej oczyszczeniu, to znaczy nie później niż w 1 godzinę od zakończenia czyszczenia, określając zgodnie z odpowiednimi normami następujące właściwości powłok :

- a) wygląd powierzchni
 - a) stopień przygotowania powierzchni
 - b) chropowatość
 - c) zapylenie

5.7 Wykonanie powłok

- a) charakterystyka powłoki powinna być zawarta w projekcie technicznym
- b) zabezpieczenia antykorozyjne należy wykonać farbami pięcioletnimi na okres 1 godziny
- c) powłokę należy nałożyć z materiałów malarskich przyjętych zgodnie z procedurą w dokumentacji projektowej
- d) gruntową pierwszą powłokę należy nałożyć na podłoże nie później niż po 6 godzinach po oczyszczeniu
- e) prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w instrukcji stosowania farb oraz zgodnie z projektem

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Przebieg prac spawalniczych należy kontrolować w fazach :

- a) wstępnej
- b) bieżącej (międzyoperacyjnej)
- c) ostatecznej

W fazie wstępnej należy sprawdzić :

- a) opracowanie i stosowanie technologii spawania
- b) posiadanie kwalifikacji spawacza
- c) dziennik budowy
- d) dobór i stan materiałów hutniczych
- e) przygotowanie materiałów do spawania
- f) sprzęt spawalniczy

W fazie bieżącej (międzyoperacyjnej) należy sprawdzić :

- a) ogólną zgodność przebiegu procesu spawania z technologią spawania w zakresie kwalifikacji spawaczy, sprzętu, parametrów spawania, kolejności spawania
- b) zabezpieczenie stanowiska przed wpływami czynników atmosferycznych
- c) jakość wykonania poszczególnych ściegów
- d) prowadzenie dziennika budowy
- e) jakość spoin, które po całkowitym wykonaniu konstrukcji będą niedostępne

W fazie ostatecznej (po wykonaniu spawania) należy sprawdzić :

- a) prawidłowość użytych materiałów
- b) dziennik budowy
- c) oczyszczenie spoin z żużla i odprysków
- d) zgodność długości i liczby spoin pachwinowych z dokumentacją
- e) wymiary spoin
- f) jakość złączy w zakresie wymaganym do klasy konstrukcji

W szczególności powinny być oceniane :

- a) wymiary i wymagania jakościowe
- b) wykończenie powierzchni
- c) wykonane malowanie
- d) osadzenie konstrukcji obudowy aluminiowej
- e) prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczelności i stabilności
- f) prawidłowość połączeń konstrukcyjnych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór elementów konstrukcji od dostawcy

Podstawę przyjęcia elementów na budowę w zakresie zabezpieczeń przed korozją stanowią :

- a) projekt techniczny
- b) dokumenty producenta
- c) sprawdzenie oznaczenia wyrobów
- d) sprawdzenie stanu powierzchni elementów

Przechowywanie elementów na placu budowy

- a) elementy stalowych konstrukcji powinny być przechowywane na placu budowy zgodnie z wymaganiami projektu
- b) zaleca się przechowywanie w miejscach suchych
- c) składowanie powinno odbywać się na podkładach z betonu, drewna, kamieni

8.2 Elementy odbiorowe

W szczególności powinny być odbierane:

- a) wymiary i wymagania jakościowe
- b) wykończenie powierzchni
- c) prawidłowość połączeń konstrukcyjnych
- d) wykonane malowanie i ocynkowanie
- e) osadzenie konstrukcji nośnej
- f) prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczelności i stabilności

8.3 Uznanie robót za poprawne w zakresie malowania konstrukcji stalowej

Odbiór robót zabezpieczających konstrukcje stalowe przed korozją

- a) kontrola jakości powłoki malarskiej wykonanej na stalowej konstrukcji polega na ocenie wzrokowej, sprawdzeniu wyschnięcia powłoki, określeniu jej grubości i sprawdzeniu przyczepności do podłoża
- b) wyschnięcie powłoki należy sprawdzić po czasie suszenia podanym w dokumentacji technicznej
- c) grubość powłoki na powierzchniach oczyszczonych do pierwszego i drugiego stopnia czystości należy sprawdzać przez pomiar metodą magnetyczną
- d) po dostarczeniu konstrukcji na budowę winny być sprawdzone przez Inspektora Nadzoru świadectwa kontroli jakości wytwórni, w zakresie zgodności wykonania powłok malarskich z dokumentacją projektową
- e) wykonane zabezpieczenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową
- f) powłoka powinna być szczelna i mieć dobrą przyczepność do podłoża
- g) grubość i rodzaj zastosowanego materiału powinno odpowiadać wymaganiom technicznym w dokumentacji projektowej

8.4 Uznanie robót za poprawne w zakresie wykonania daszku

Odbiór dachu nad przejazdem :

- a) sprawdzenie zakresu zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją projektową
- b) sprawdzenie rodzaju zastosowanych łączników, uszczelnień i wypełnień, zgodność z dokumentacją projektową
- c) sprawdzenie statyki dachu i szczelności

8.5 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.6 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-EN 10219-1:2000	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 10219-2:2000	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
PN-89/H-84023.01	Stal określonego stosowania. Wymagania ogólne. Gatunki
PN-ISO 3545-3:1996	Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacji Technicznej
PN-H-74245:1996	Rury stalowe bez szwu walcowane lub ciągnięte na zimno
PN-75/H-93200.00	Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Wymiary
PN-H-74246:1996	Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na zimno. Wymiary
PN-9-/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03215:1999	Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.
PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
PN-63/B-06201	Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 22553:1997	Rysunek techniczny. Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane.
PN-EN ISO 1454-1:2004	Wymagania dotyczące jakości zgrzewów. Pełne wymagania
PN-EN ISO 1454-2:2002	Wymagania dotyczące jakości zgrzewów. Podstawowe wymagania
PN-EN ISO 8502-5:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Oznaczanie chlorków na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania
PN-EN ISO 12944-1:2001	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Części od 1 do 8.
PN-ISO 8501-1:1996	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok. Dodatkowo aplikacja z 2002 roku. Dodatkowo dodatek Ad 1 z 1998r i 2002r
PN-88/B-01808	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe
PN-EN 12500:2002	Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Wymagania i badania.
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
PN-EN ISO 2808:2000	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki

PN-EN ISO 4624:2003	Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności
PN-EN ISO 8502-2:2000	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania.
PN-EN ISO 8502-4:2000	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby.
PN-EN ISO 3506-1:2000	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych
PN-EN 10214:2001	Stal. Taśma i blacha powlekane ogniowo w sposób ciągły stopem cynk – aluminium. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10215:2001	Stal. Taśma i blacha powlekane ogniowo w sposób ciągły stopem cynk – aluminium. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10259:2001	Taśma szeroka i blacha walcowane na zimno ze stali odpornej na korozję. Tolerancje wymiarów i kształtów.
PN-83/H-18-24	Dodatki stopowe. Chrom metaliczny

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Arkady 1989r.
Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta materiałów i systemów

STB 01.10 OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opierzeń, obróbek rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- a) opierzeń i obróbek blacharskich z blachy tytan-cynk,
- b) rynien i rur spustowych zgodnie z dokumentacją projektową, wybranego systemu,
- c) podokienniki zewnętrzne z blachy aluminiowej malowanej proszkowo.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto” procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania robót

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać ogólnych przepisów bhp oraz wytycznych projektowych.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.3 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić :

- a) rodzaj i parametry techniczne blachy, rur spustowych z galanterią
- b) zgodność z dokumentacją

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

W szczególności powinny być oceniane :

- a) wymiary i wymagania jakościowe
- b) szczelność, stabilność i jakość opierzeń z blachy
- c) właściwości techniczne blach
- d) równość powierzchni i wymiary gotowych obróbek
- e) parametry techniczne elementów systemowych
- f) rozwiązania systemowe mocowań elementów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami .

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) prawidłowość osadzenia elementów
- d) szczelność, jednorodność i stabilność osadzonych elementów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym..

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

- PN-EN 10214:2001 Stal. Taśma i blacha powlekane ogniowo w sposób ciągły stopem cynk-tytan.
- PN-EN 10215:2001 Stal. Taśma i blacha powlekane ogniowo w sposób ciągły stopem aluminium – cynk.
- EN 10051+A1:1999/Ap1:2003 Stal. Blacha gruba, blacha cienka i taśma walcowana na gorąco w sposób ciągły. Tolerancje i wymiary.
- PN-72/B-06270 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy Odbiorze
- PN-EN 988 Cynk i stopy cynku. Specyfikacje techniczne płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa
- PN-EN 612:1998 Rynny dachowe, rury spustowe. Definicje, podział, wymagania
- PN-EN ISO 3506-1:2000 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych
- PN B- 94701:1999 Dach. Uchwyty ocynkowane dla rur spustowych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Arkady 1989r.
- Wytyczne techniczne i technologiczne wybranych producentów
- Ogólne przepisy bhp

STB 01.11 DACHY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dachu w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- a) pokrycia dachu papą podkładową samoprzylepną i nawierzchniową termozgrzewalną z wykończeniem zgodnie z dokumentacją projektową

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe prac

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wiedzą i sztuką budowlaną, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

Dostarczone na budowę materiały i wyroby powinny spełniać wymagania konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie o gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Zastosowane materiały i wyroby mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport i przechowywanie blachy zgodnie z instrukcją producenta

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Montaż

Ogólne zasady montażu :

- a) przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić kompletność dostarczonych elementów
- b) konieczne jest wytyczenie miejsc montażowych i sprawdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją
- c) po wykonaniu montażu należy sprawdzić poprawność mocowania, szczelność i jednorodność kolorystyczną
- d) materiał powinien posiadać atesty i zostać dopuszczony do wbudowania przez Inspektora nadzoru.

5.3 Pokrycia z pap gruboziarnistych i termozgrzewalnych

Roboty porywcze powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 oraz :

- i) pokrycia należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 C
- j) szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10cm, należy je wykonywać zgodnie ze spadkiem połaci
- k) zakłady powinny być wzajemnie przesunięte

- l) w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić
- m) pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatację budynku
- n) papa przed użyciem powinna być przechowywana zgodnie z instrukcją producenta
- o) pokrycie z papy asfaltowej tradycyjnej i zgrzewanej musi spełniać wymagania normy PN-80/B-10240 i Pn-B-02361:1999
- p) przy klejeniu papy zgrzewanej za pomocą palnika na gaz propan – butan należy przestrzegać zasad bhp i p-poż

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Badania zawierają w szczególności :

- a) sprawdzenie właściwości technicznych, lepików i pap
- b) sprawdzenie równości powierzchni i spadków
- c) sprawdzenie wymiarów gotowych obróbek
- d) sprawdzenie ciągłości i szczelności pokryć

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót w zakresie wykonania jest zgodny z przedmiarem.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania robót
- d) szczelność pokrycia
- e) rodzaj podłoża i sposób przygotowania go po pokrycie

- f) pochylenia połaci, spadki podłużna rynien dachowych i koryt odwadniających
- g) sposób zabezpieczenia pokrycia przed uszkodzeniem i izolacji termicznej przed zawilgoceniem w trakcie realizacji innych robót budowlanych
- h) sposób mocowania instalacji odgromowej
- i) opierzenia kominów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- a) ustalenia technologiczne
- b) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- c) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/B-10240	Pokrycia papowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 508-3:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu.
PB-B-24000:1997	Dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa
PN-B-24620	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej
PN-EN 501:1999	Wyroby do pokryć dachowych z metalu.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 508-3:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu.

Informacje techniczne i technologiczne producenta materiałów i systemów

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

STB 01.12 OKŁADZINY GK

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych g-k w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

a) okładzin stropów z płyt GK na ruszcie stalowym ocynkowanym zgodnie z dokumentacją projektową

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe prac

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wiedzą i sztuką budowlaną, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Przy wykonywaniu ścianek z płyt gipsowo – kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

Dostarczone na budowę materiały i wyroby powinny spełniać wymagania konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją projektową.

Płyty gipsowo – kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo – kartonowych :

- a) powierzchnia równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi
- b) wymiary i tolerancje :
 - grubość +/- 0,5mm
 - szerokość +/- 0,6mm
 - długość +/-0,6mm
- c) wilgotność (%) + 10,0

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie o gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Zastosowane materiały i wyroby mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiet należy składać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składania – do pięciu pakietów o jednej długości, nakładanych jeden na drugim.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

- a) przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- b) przed przystąpieniem do prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów
- c) ścianki z płyt gipsowo – kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5° C pod warunkiem , że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60% do 80%
- d) pomieszczenie powinno być suche i dobrze przewietrzane

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

W szczególności w trakcie wykonywania robót powinno być oceniane :

- a) równość powierzchni płyt
- b) narożniki i krawędzie (uszkodzenia)
- c) wymiary płyt (zgodnie z tolerancją)
- d) wilgotność i nasiąkliwość
- e) obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt
- f) funkcjonalność ścianek systemowych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót jest zgodny z odpowiednimi elementami przedmiaru robót

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) przygotowanie podłoża
- d) prawidłowość zamontowanych płyt i ich wykończenia na stykach, narożach, obrzeżach
- e) sprawność funkcjonowania okuć, stabilność
- f) wichrowatość powierzchni
 - powierzchnie powinny stanowić płaszczyznę pionową, poziomą lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji technicznej. Kąty dwusieczne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostolinijne
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania łąty kontrolnej o długości 2m w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią powinien być dokonywany z dokładnością do 5 mm.

Dopuszczalne odchyłki :

- a) odchylenia powierzchni okładziny od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większa niż 2mm i w liczbie nie większa niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o dł. 2m
- b) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości i 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m
- c) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami
- d) odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2mm

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu
- c) odbiorowi końcowemu

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie

niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.6 Odbiór częściowy techniczny

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności:

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki – wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych
PN-75/B-23100	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
PN-B-79405:1997/Apl	Płyty gipsowo – kartonowe
PN-B-79406:1997	Płyty warstwowe gipsowo – kartonowe
PN-EN 12859:2002	Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań A1
Wytyczne technologiczne producenta wybranego systemu	
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 198	

STB 01.13 STOLARKA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania okien i drzwi w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- a) okien w standardzie zgodnie z dokumentacją projektową,
- b) podokienników wewnętrznych
- c) drzwi zewnętrznych i wewnętrznych zgodnie z dokumentacją projektową

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu stolarki - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ścianki zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe stolarki .

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu stolarki drzwiowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonywania stolarki powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie stolarki i przegród

Stolarka powinna być magazynowana starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej.

4.3 Transport stolarki i przegród

Transport stolarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”.

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy :

- a) sprawdzić wymiary otworów
- b) sprawdzić zgodność z dokumentacją projektową wyposażenia stolarki w zamki, okucia i galanterię
- c) sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych
- d) sprawdzić zgodność i kompletność okuć okiennych

5.3 Montaż stolarki

Należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

- a) przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica

- b) w przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić lub wymienić zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru
- c) w sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach
- d) ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych
- e) po ustawieniu należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu
- f) złącza należy wypełnić silikonem lub innym materiałem wskazanym przez producenta
- g) producent stolarki powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą wykwalifikowanych pracowników, niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

5.4 Dylatacje

Należy wykluczyć kontakt lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW.

Miedzy powierzchnia profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę minimum 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Nie wolno dopuścić do kontaktu aluminium z innymi metalami, oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. z kauczuku EPDM. Wyjątek stanowi powierzchnia cynkowa lub w pełni ocynkowana grubości minimum 35 mm. Cięcia elementów stalowych zabezpieczyć przekładkami.

Nie wolno dopuścić do kontaktu aluminium z drewnem orzecha, dębu oraz innymi gatunkami, w przypadku impregnowania środkami zawierającymi sole miedzi, rtęci lub związku fluoru.

5.5 Szklenie

Pakiety szklane termoizolacyjne, szkło bezpieczne według zestawienia

Producent szkła powinien udzielić minimum 10 letniej gwarancji na szczelność zestawów szklanych i odporność na pękanie pod wpływem naprężeń w szkłe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

- a) częstotliwość oraz zakres badań stolarki powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana . Okna i drzwi.
- b) w szczególności powinna być oceniana jakość materiałów, z których została wykonana stolarka. Odbiór stolarki powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych stolarki z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
- e) nie dopuszcza się stosowania stolarki , której właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

- f) badaniu podlega prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- g) oceniana jest sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć- konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów, skrzydło drzwiowe i okienne powinno otwierać się i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z przeznaczeniem
- h) sprawdzenie niezawodności drzwi i okien – zachowanie sprawności po wykonaniu określonej przez producenta ilości cykli
- i) sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151
- j) oceniana jest wodoszczelność przegrody
- k) sprawdzany jest rodzaj zastosowanego szkła i zamków zgodnie z dokumentacją techniczną

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej stolarki i przegród w świetle ościeżnic

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi :

- a) dopuszczalne odchylenie od poziomu i pionu nie powinno być większe niż 2 mm na 1m wysokości stolarki, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementu ościeżnicy
- b) różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż :
 - 1mm przy długości przekątnej do 1m
 - 2mm przy długości przekątnej do 2m
 - 3mm przy długości przekątnej powyżej 2m

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) protokoły odbiorów systemów zamków
- h) protokoły odbiorów bram rolowanych
- i) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN/B-10087/96 Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna
PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 12150-1:2002 Szkło w budownictwie. Definicje i opis
PN-79/B-13054 Szkło w budownictwie. Szkło płaskie, walcowane
PN-EN 1063:2002 Szkło w budownictwie. Bezpieczne szklenia
PN-EN ISO 12543-1,2,3,4,5:2002 Szkło w budownictwie
PN-88/B-12203 Szkło. Właściwości szkła. Pojęcia i określenia
PN-EN 572-1,2,3,4,5,6,7:1999 Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła.
Wytyczne techniczne i technologiczne wybranego producenta. Warunki techniczne
wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

STB 01.14 WYKOŃCZENIE ŚCIAN I POSADZEK

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykończenia ścian i posadzek w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- a) Posadzek, podłóg z cokołami zgodnie z dokumentacją projektową
- b) okładzin ścian z płytek ceramicznych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin posadzkowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto” procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu okładzin posadzkowych należy przestrzegać zasad podanych w normach :

PN-B-11205:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne – stopnie monolityczne i okładzina stopni
PN-EN 176	Płytki

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

2.2 Zakres asortymentowy

- a) Materiał systemowy oraz warstwa samopoziomująca i wyrównująca
- b) zaprawa klejowa
- c) zaprawa fugowa
- d) profile wykończeniowe aluminiowe i stalowe do okładzin posadzkowych
- e) płytki posadzkowe

Wszystkie materiały i akcesoria powinny być najwyższej kategorii jakości producenta.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.3 Sprzęt do wykonania robót posadzkowych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Elementy powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin posadzkowych należy sprawdzić :

- a) prawidłowość wykonania podłoża : stabilność, nośność, równość, czystość, nie nasiąkliwość

- b) przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- c) płytki należy posegregować wg asortymentów i wymiarów
- d) na posadzce powinna być wyznaczona linia pozioma, od której układane będą płytki – deska (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki)
- e) po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin pomiędzy płytkami

5.3 Wykonywanie okładzin

Należy przestrzegać zasad podanych w normach :

PN-63/B-10145	Posadzki z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-11205:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne – stopnie monolityczne i okładzina stopni
PN-EN 176	Płytki

5.4 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być przygotowane i sprawdzone.

5.5 Wykonanie okładzin

- a) sprawdzenie podłoża
- b) ułożenie płytek na klej
- c) ułożenie cokołów
- d) spoinowanie płytek
- e) oczyszczenie płytek

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5-35° C.

Zaprawę klejową należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta, otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni posadzek i stopni należy sprawdzić jakość podłoża zarówno pod względem wytrzymałościowym jak i geometrii posadzek i stopni.

Spoiny podziałów posadzkowych powinny być skomponowane (jednej linii lub równych odstępach) ze spoinami pozostałymi.

Warstwa kleju pod płyty nie może zawierać pustych miejsc.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni posadzek należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających.

Podłoże pod płytki (zaprawa uszczelniająca) powinno być nośne, a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 lub DIN 18156, nie mniejsza niż 0,5 Mpa.

Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

Uszczelnienia podłoża oraz układanie okładzin posadzkowych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego wykonawcę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-63/B-10145 Posadzka z płytek. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze oraz PN-EN 176 Płytki gres

W szczególności powinny być oceniane :

- a) właściwości techniczne zastosowanych płytek
- b) właściwości techniczne posadzki: wytrzymałość na ściskanie, ścieralność i twardość zgodnie z technologią zastosowanego systemu.
- c) nasiąkliwość płytek
- d) prawidłowość zachowania kształtu elementów (zwichrowanie, łukowatość, rombowość)

Warunki badań materiałów na okładziny posadzkowe i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej okładziny posadzkowej

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- a) przygotowanie podłoża
- b) należyte przyleganie do podkładu
- c) prawidłowość przebiegu spoin
- d) prawidłowość ukształtowania powierzchni

- e) wizualna szerokość styków i prawidłowość ich wykonania
- f) jednolitość barw płytek (wzór)
- g) odchylenie krawędzi od kierunku pionowego i poziomego, przy użyciu łąty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łąty 2 m)
- h) odchylenie powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łąty
- i) powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków
- j) dozwolone odchylenie podkładu od płaszczyzny w dowolnym miejscu podkładu nie może przekroczyć 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m
- k) w podkładzie należy wykonać zgodnie z projektem spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe
- l) osadzenie kształtowników systemowych poprzecznych i podłużnych
- m) zamontowanie płytek i elementów
- n) ocena wyglądu zewnętrznego elementów
- o) ocena prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.6 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-63/B-10145	Posadzka z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze
PN/B-10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 100:1993	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości wg skali Mohsa
PN-EN12002:2000	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej na bazy żywic reaktywnych.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Arkady 1989r.
Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta materiałów

STB 01.15 ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót malarskich w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

- a) malowanie z gruntowaniem ścian i sufitów farbami w asortymencie i kolorach zgodnych z dokumentacją projektową i wzorcem kolorownikowym

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót malarskich - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem prac zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót malarskich.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu robót malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.03 „Wymagania ogólne”

2.2 Farby

- a) farba emulsyjna i silikonowa w kolorach pastelowych powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie BN-64/6117-02

- b) farba emulsyjna i silikonowa w kolorze białym powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie BN-64/6117-02
- c) farba emulsyjna zmywalna w kolorach pastelowych powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie BN-64/6117-02

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01.04 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót malarskich

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót malarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.05 „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Warunki ogólne”.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich należy :

- a) wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia
- b) zagruntować powierzchnię przeznaczoną do malowania

Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami i wodorozpuszczalnymi farbami emulsyjnymi.

5.2 Przygotowanie podłoża

W zakres przygotowania podłoża wchodzi :

- a) gruntowanie podłożu ścian i sufitów
- b) zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu

- c) usunięcie folii

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających , a w szczególności :

- a) całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych
- b) wykonaniu podłoża pod wykończenie podłóg
- c) usunięciu z pomieszczeń gruzu i odpadów

Drugie malowanie można wykonać po :

- a) białym montażu
- b) ułożeniu posadzek

5.3 Malowanie ścian i sufitów

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków.

Po wykonaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura (30° C) i przeciągi.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane, a ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.

Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszystkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszkliwić.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pylące, nie kruszące, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno – żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

5.4 Technika malowania

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoża pod uzupełnienie ubytków. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy.

Prace malarskie powinny być prowadzone, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż 5° C i nie wyższa niż 30 ° C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki. Pomieszczenia po malowaniu należy wietrzyć 2-3 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań farb malarskich powinny być zgodne z normą PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane .

W szczególności powinny być oceniane właściwości zastosowanych materiałów.

Warunki badań materiałów malarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do Dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania powłok malarskich z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach od wykonania malowania.

Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą, zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednakowy połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie i przyczepność.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych .

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) wygląd zewnętrzny
 - równomierność rozłożenia farby
 - jednolitość natężenia barw i zgodności ze wzorem producenta
 - brak prześwitów i dostrzeganych skupisk lub grudek
- d) sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem
- e) sprawdzenie odporności powłok na ścieranie
- f) sprawdzenie odporności na zarysowanie
- g) sprawdzenie odporności na uderzenie
- h) sprawdzenie grubości powłok
- i) sprawdzenie elastyczności powłok
- j) sprawdzenia trwałości powłok
- k) sprawdzenie przyczepności powłok
- l) sprawdzenie odporności na zmywanie wodą
- m) sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem
- n) sprawdzenie wsiąkliwości powłok z farby podkładowej
- o) sprawdzenie nasiąkliwości powłok

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót malarskich dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami i wodorozpuszczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwonnych
PN-67/B-10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
PN-67/C-81452	Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczenia wydajności i zużycia

Informacje techniczne wybranego producenta materiałów

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 198

STB 01.16 DOCIEPLENIA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykończenia docieplenia w materiale systemowym – ocieplenie , tynk systemowy zgodnie z dokumentacją projektową w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- a) docieplenia ścian w kompletnym wybranym systemie: ocieplenie wełną mineralną grubości zgodnie z dokumentacją projektową kołkowanymi, na zaprawie klejowej, tynk systemowy na podkładzie cem.-wap. z dokładnym oczyszczeniem podłoża, malowanie farbą silikonową , systemowym rusztowaniem

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac dociepleniowych – należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe prac dociepleniowych

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

W warunkach technicznych wykonania robót elewacyjnych należy w szczególności do przestrzegać niżej wymienionych wymogów :

- a) wykonywanie prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wiedzy technicznej oraz przepisami BHP i P-poż
- b) wykonywanie robót zgodnie z systemem przyjętym w dokumentacji projektowej

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Dostarczona na budowę powinna spełniać wymagania konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie o gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Wykonanie warstwy tynkarskiej

Zewnętrzna warstwa wykończeniowa zgodnie z dokumentacją projektową, z tynku w strukturze zgodnej z dokumentacją projektową, o uziarnieniu 1,5 – 2,0mm.

Powierzchnia zbrojąca, przeszpachlowana i wyrównana, zagruntowana jeżeli system tego wymaga stanowi podłoże pod zewnętrzną warstwę wykończeniową.

Warstwę zewnętrzną można wykonywać po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojącej, zgodnie z technologią wybranego producenta.

Należy zwrócić uwagę na warunki atmosferyczne w trakcie wykonywania robót i w sposób bieżący zabezpieczać wykonany tynk.

Minimalna temperatura przy wykonywaniu prac : 5° C, maksymalna 25° C.

5.3 Docieplenie systemowe ścian z tynkiem

1. Technologia wykonania

Dokumentacja projektowa określa technologię wykonania docieplenia metoda bezspoinową, zgodnie z Instrukcją Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/2002 „Bezspoinowy system docieplania ścian zewnętrznych budynków”, Warszawa 2002 (BSO)

Metoda polega na przymocowaniu do ściany systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego oraz warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej, mocowanych do ściany za pomocą zaprawy klejącej i dodatkowo łączników mechanicznych, termodybli.

W systemie tym poszczególne elementy składowe pełnią następującą funkcję :

- 1) płyty materiału termoizolacyjnego zapewniają wymaganą izolacyjność cieplną
- 2) masa lub zaprawa klejąca oraz ewentualne łączniki mocujące płyty termoizolacyjne do ściany zewnętrznej, zapewniają wymaganą stateczność konstrukcyjną materiału ociepleniowego.

Technologia wykonania w standardzie systemu wskazanego w dokumentacji projektowej..

2. Elementy składowe BSO

Podstawowymi składnikami są :

1. masa lub zaprawa klejąca do przyklejania wełny mineralnej, zgodnie z dokumentacją projektową
2. wełna grubości zgodnie z dokumentacją projektową
3. łączniki mechaniczne do mocowania płyt
4. podkład z tynku cem.-wap. na warstwie licowej muru, ułożenie siatki z klejem,
5. środek gruntujący wybranego systemu i producenta
6. wyprawa elewacyjna systemowa : tynk strukturalny w postaci masy gotowej do użycia, spełniający wymóg nasiąkliwości i odpowiedniej paroprzepuszczalności
7. elementy uzupełniające – listwy narożnikowe, profile cokołowe

3. Podłoże

3.1 Wymagania techniczne ogólne

Standard podłoża : stabilność, nośność, brak wilgoci, czystość, spełnianie normatywnych kryteriów tolerancji odchyłen powierzchni i krawędzi.

3.2 Ocena stanu technicznego podłoża

W zakres kontroli stanu technicznego wchodzi :

- a) próba odporności na ścieranie
- b) próba zwilżania
- c) sprawdzenie gładkości i równości
- d) próba odporności na skrobanie
- e) wytrzymałość minimalna 0,08Mpa

3.3 Zakres przygotowania podłoża

W zakres przygotowania podłoża wchodzi :

- a) oczyszczenie powierzchni z kurzu, brudu i wypraw malarskich
- b) skucie luźnych fragmentów tynku
- c) uzupełnienie ubytków metodą tynkarską
- d) wzmocnienie emulsją UNI GRUNT

4. Mocowanie wełny mineralnej

Do przygotowanego i odebranego przez Inspektora nadzoru podłoża należy przyklejać płyty wełny w układzie poziomym, od dołu do góry, z przewiązaniem na powierzchni ściany i w narożnikach. Wełnę mineralną należy mocować zgodnie z wytycznymi wybranego producenta systemu.

Przygotowanie kleju zgodnie z wymaganiami technologicznymi wybranego producenta.

Klej ułożony zgodnie z instrukcją producenta. Prace należy wykonywać w warunkach atmosferycznych zgodnych z instrukcją producenta.

Styki nie mogą występować na przedłużeniu naroży otworów, pęknięciach i rysach ściany.

Prace należy wykonywać bezwzględnie zgodnie z Instrukcją ITB.

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe, zgodne z instrukcją technologiczną wybranego producenta, wykończenie główek łączników mechanicznych.

Mocowanie łącznikami można wykonywać po związaniu kleju mocującego i nie wcześniej niż 24 godziny od przyklejenia płyt.

5. Wykonanie warstwy zbrojącej

Na powierzchnię warstwy licowej muru i tynku cem.wap. należy nanieść zaprawę do zbrojenia o grubości zgodnej z informacją producenta, wtopić w nią siatkę i wykonać szpachlowanie przyklejonej siatki zaprawą do zbrojenia w technice „mokre na mokre”. Siatka powinna być w całości zatopiona, bez możliwości określenia jej barwy.

Grubość warstwy zbrojącej w granicach 3 mm, zgodnie z technologią wybranego producenta.

W narożnikach, przy otworach drzwiowych i innych miejscach narażonych na uszkodzenia należy stosować do wzmocnienia płaszczyzny dwie warstwy siatki lub „siatkę pancerną”,

6. Ochrona narożników i krawędzi

Dla wzmocnienia krawędzi docieplenia należy stosować systemowe narożniki wybranego producenta.

Dopuszcza się stosowanie systemowych kątowników z fabrycznie doklejoną po obu stronach siatką zbrojącą.

7. Szczeliny dylatacyjne

W miejscu występowania dylatacji w budynku, przed osadzeniem warstwy zbrojącej należy wykonać dylatację docieplenia. Metoda wykonania przed realizacją robót powinna być przedstawiona Inspektorowi nadzoru i zaakceptowana. Zaleca się zastosowanie systemowego, dylatacyjnego profilu ściennego w technologii wybranego producenta.

8. Wykonanie warstwy tynkarskiej

Zewnętrzna warstwa wykończeniowa zgodnie z dokumentacją projektową, z tynku w strukturze zgodnie z dokumentacją projektową, o uziarnieniu 1,5 – 2,0mm.

Powierzchnia zbrojąca, przespachlowana i wyrównana, zagruntowana jeżeli system tego wymaga stanowi podłoże pod zewnętrzną warstwę wykończeniową.

Warstwę zewnętrzną można wykonywać po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojącej, zgodnie z technologią wybranego producenta.

Należy zwrócić uwagę na warunki atmosferyczne w trakcie wykonywania robót i w sposób bieżący zabezpieczać wykonany tynk.

Minimalna temperatura przy wykonywaniu prac : 5° C, maksymalna 25° C.

9. Docieplenie ościeży otworów zewnętrznych

Nadmiar tynku należy skuć a następnie przykleić styropian o grubości 2 cm. Pozostała technologia wykonania zgodna z kompleksową realizacją.

10. Wymagania techniczne dotyczące materiałów

1. Ze względu na wymagania związane z ochroną środowiska powłoki gruntujące i pośrednie oraz farby oferowanych systemów dociepleń elewacji muszą być wodorozcieńczalne.

2. Wymagania techniczne podlegające ocenie :

2.1. Zaprawa klejowa

- ☐ Przyczepność zaprawy klejowej do podłoża betonowego
- ☐ Przyczepność zaprawy klejowej do powierzchni wełny
- ☐ Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)
- ☐ Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)
- ☐ Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej

Wełna mineralna – zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu

2.2. Tynk podkładowy, zbrojony siatką:

- ☐ masa zbrojeniowa do zatapiania siatki zbrojeniowej o wysokiej elastyczności
- ☐ Przyczepność zaprawy klejowej do podłoża betonowego
- ☐ Współczynnik przewodności cieplnej zaprawy zbrojeniowej
- ☐ Nasiąkliwość
- ☐ Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej

2.3. Siatka z włókna szklanego, odporna na oddziaływanie środowiska zasadowego ze splotem przeplatany i klejonym.

- ☐ Ciężar powierzchniowy min 140 g/m²
- ☐ Wytrzymałość na zrywanie osnowy > 1,75 kN/5cm
- ☐ (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych)
- ☐ Wytrzymałość na zrywanie wątku > 1,75 kN/5cm
- ☐ (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych)
- ☐ Wytrzymałość na zrywanie osnowy > 1,20 kN/5cm
- ☐ (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego)

- Wytrzymałość na zrywanie wątku > 1,20 kN/5cm
- (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego)

2.5 . Wyprawa tynkarska :

Tynk strukturalny (standard zgodny z dokumentacją projektową lub równoważny).

- Nasiąkliwość dojrzałego tynku
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej
- Współczynnik przewodności cieplnej tynku

11. Wymagania techniczne wykonania robót

- a) przygotowanie podłoża – zgodność z warunkami określonymi w normie PN-70/B-10100
- b) prace okładzinowe
 - a) odchylenia krawędzi płyt od kierunku poziomego lub pionowego oraz odchylenie powierzchni nie większe niż 2mm mierzone łata 2,0m
 - b) odchylenie krawędzi od pionu nie większe niż 3mm mierzone łata 2m
 - c) odchylenie krawędzi od poziomu nie większe niż 3mm mierzone łata 2m

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Kontrola obejmuje :

- a) badanie zgodności wykonania z obowiązującymi przepisami
- b) sprawdzenie połączeń elementów dociepleniowych z podłożem
- c) sprawdzanie atestów materiałowych

Tynki cienkowarstwowe strukturalne

-odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm na całej długości łaty 2m

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2 mm na 1m i nie więcej niż 4mm

- od kierunku poziomego nie większe niż 3 mm na 1m i nie więcej niż 6mm między przegrodami

odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3 mm na 1m

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót w zakresie wykonania elewacji należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót.

7.4 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót elewacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Sprawdzeniu podlega :

- a) zgodność z dokumentacją techniczną i projektem organizacji robót
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania osadzenia
- d) jednorodność kolorystyki materiału elewacyjnego
- e) wykończenie styków
- f) stabilność osadzenia elementów
- g) ocena wizualna wykonania prac

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie

niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.6 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne i projekt organizacji montażu
- f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Obliczenia i wymagania.

PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności

Rozwiązania producenta systemowego dociepleń

Warunki techniczne i technologiczne producenta systemu docieplenia

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

STB 01.17 NAWIERZCHNIE

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni w zakresie przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku wielofunkcyjnego na Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne, Pecna, Ul. Główna 50, dz. nr ewid. 139/6, gmina Mosina.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem :

- a) nawierzchni z kostek betonowych na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem, zgodnie z dokumentacją projektową
- b) krawężników betonowych

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Klinkier drogowy - prefabrykowany element, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.

1.4.2. Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.

1.4.3. Ściek - umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.

1.4.4. Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.5. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.6. Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.01.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Klinkier drogowy

2.2.1. Zastosowanie kostki betonowej

Do wykonania robót zastosować kostkę grubości zgodnej z dokumentacją projektową,

Zastosować kostkę gatunku 1, klasy „50” o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50 MPa

2.2.2. Wymagania techniczne

Wyrób powinien posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Kostka powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniem:

- 1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:
 - długość i szerokość $\pm 3,0$ mm,
 - grubość $\pm 5,0$ mm,
- 2) wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż:
 - 50 MPa, dla klasy „50”,
- 3) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
 - próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
 - łączna masa ubytków w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
- 4) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,
- 5) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości:
 - 3,5 mm, dla klasy „50”,
- 6) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
- 7) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite.

2.2.2. Składowanie kostek betonowych

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.3. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Należy stosować następujące materiały:

- a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię
 - mieszanek cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [2], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 [4] i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250) [5],
- b) do wypełniania spoin
 - piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 [2] gatunku 2 lub 3,
 - piasek łamany (0,075÷2) mm wg PN-B-11112:1996 [1],

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST01.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z płyt

Układanie kostek betonowych może odbywać się:

- a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- b) mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek), składających się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy płytek na miejsce ich ułożenia; urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostek należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Sprzęt do wykonania koryta, podbudowy i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom właściwych ST lub innym dokumentom (normom PB i BN, wytycznym IBDiM) względnie opracowanym ST zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów do wykonania nawierzchni

Kostki mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Jako środki transportu wewnątrzzakładowego kostek na środki transportu zewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety z kostkami wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety z kostkami były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Cement powinien być przewożony w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [6].

Zalewę lub masy uszczelniające do szczelin dylatacyjnych można transportować dowolnymi środkami transportu w fabrycznie zamkniętych pojemnikach lub opakowaniach, chroniących je przed zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Podsypka

Rodzaj podsypki, jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3÷4 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z pktm 2.3. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Podsypkę cementowo-piaskową stosuje się z zasady przy występowaniu podbudowy pod nawierzchnią z kostki. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

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

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją poleć wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.3. Układanie nawierzchni z kostek

5.3.1. Nawierzchnie z płytek należy układać w deseń i rzędy proste.

5.3.2. Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z płyt na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do $+5^{\circ}\text{C}$, przy

czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

5.3.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z płytek powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie płytek można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Płyty układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia płyt położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włączów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.3.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

5.3.5. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi płytami powinna wynosić od 3 mm do 4 mm.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

a) piaskiem, spełniającym wymagania pktu 2.3 b), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieszczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

5.4. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie

od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

5.5. Ustawienie krawężników

Krawężniki należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana krawężnika powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

a) w zakresie betonowej płyty i krawężników

- aprobatę techniczną,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez Inżyniera,
- wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami

b) ustawienia betonowego krawężnika - zgodnie z wymaganiami przy dopuszczalnych odchyleniach:

- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości krawężnika
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni oraz mb wykonanego krawężnika.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- ewentualnie wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
3. PN-B-11213:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
4. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

10.2. Branżowe Normy

6. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
7. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
8. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
9. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.