

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (ST S.01.00 – branża budowlana)

Nazwa zadania: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania przedszkola na budynek wielorodzinny.

Lokalizacja: dz. nr ew. 109/1 obręb 0012 Runowo Krajeńskie, gm. Więcbork

Inwestor: Gmina Więcbork
ul. Mickiewicza 22
89-410 Więcbork

Zakres robót objętych niniejszą ST wg określeń we Wspólnym Słowniku Zamówień -

45000000 – 7 – Roboty budowlane
45453000 – 7 – Roboty remontowe i renowacyjne
45261000 – 4 – Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45421130 – 4 – Instalowanie drzwi i okien
45262522 – 6 – Roboty murarskie
45262100 – 2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45261320 – 3 – Kładzenie rynien
45421160 – 3 – Instalowanie wyrobów metalowych
45223000 – 6 – Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45262100 – 2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45442100 – 8 – Roboty malarskie
45262660 – 5 – Usuwanie azbestu
45233250 – 6 – Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

Opracował:

Stefan Dropiński

Więcbork, wrzesień 2016r

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

1. Przedmiot specyfikacji technicznej
2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
3. Ogólne wymagania

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Ogólne wymagania
2. Materiały
 - 2.1. Drewno
 - 2.2. Blachodachówka
 - 2.3. Łączniki
 - 2.4. Środki do ochrony drewna
 - 2.5. Papa asfaltowa
 - 2.6. Kit silikonowy
 - 2.7. Rynny i rury spustowe
 - 2.8. Obróbki blacharskie
 - 2.9. Drzwi zewnętrzne
 - 2.10. Okna
 - 2.11. Kostka betonowa
 - 2.12. zaprawa cementowa
 - 2.13. Cegła ceramiczna
 - 2.14. Cement
 - 2.15. Izolacja przeciwwilgociowa
 - 2.16. Płyty z wełny mineralnej
 - 2.17. Beton
 - 2.18. Bloczki z gazobetonu
 - 2.19. Stal zbrojeniowa
 - 2.20. Płyta OSB

III. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

1. Kruszywo
2. Cement
3. Dostawy doraźne bez składowania
4. Składowanie elementów stalowych i żelbetowych

IV. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
2. Sprzęt do robót ziemnych, przygotowawczych i wykończeniowych
3. Sprzęt do robót montażowych

V. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
2. Transport kruszywa do betonu i zapraw
3. Transport cementu
4. Transport elementów drewnianych, stalowych i żelbetowych

VI. WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze
2. Roboty rozbiórkowe
3. Roboty ziemne
4. Roboty fundamentowe
5. Roboty betonowe
6. Zbrojenie konstrukcji budowlanych
7. Roboty murowe
8. Montaż okien i drzwi zewnętrznych
9. Ułożenie konstrukcji betonowej
10. Montaż konstrukcji metalowych
11. Roboty rozbiórkowe - płyty azbestowo - cementowe
12. Roboty malarskie elementów metalowych
13. Roboty izolacyjne

I. WSTĘP

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Zakres robót obejmuje:

Przebudowę i zmianę sposobu użytkowania przedszkola na budynek wielorodzinny

Zestawienie powierzchni część obj. opracowaniem:

- powierzchnia zabudowy - 284,91m²
- powierzchnia użytkowa (lokale proj.) - 201,67m²
- powierzchnia użytkowa (lokale istn.) - 106,63m²
- kubatura - 1741m³
- wysokość obiektu bez zmian - 8,47m
- wymiary zewnętrzne - 26,83m x 10,40m
- ilość kondygnacji - 2
- geometria i kat nachylenia dachu - ist.

Przedmiotem I etapu zamówienia są przewidziane roboty branży budowlanej oraz drobne roboty branży sanitarnej (wykonanie przyłącza wodociągowego). Jednak z uwagi na nieznaczny ich zakres (ilościowy i cenowy) zamawiający nie przewidział składania ofert częściowych.

W ramach w/w robót należy wykonać:

PRZEBUDÓWKA WEJŚCOWA (OD STRONY ULICY)

1. Ze względu na zły stan techniczny i estetyczny częściowo przeznaczona do rozbiórki. Pozostaje tylko cokół ze stopniami. Stanowi to wejście do lokalu mieszkalnego nr 3 - patrz rysunek A1/9.
2. Wymiana stolarki drzwiowej drewnianej na PCV (wejście do lokalu nr 3).

FUNDAMENTY

Wykonanie łań fundamentowych pod nowo projektowane ściany wewnętrzne i schody (m.in. nowa klatka schodowa), zewnętrzną pochylnię dla osób niepełnosprawnych i kominy wewnętrzne.

ŚCIANY

Ściany zewnętrzne po wykonaniu wzmocnień (kotwienia na wysokości stropu) ściągam z prętów f12 S255JR. (poprzecznie zastosować ściągi w odległości co 2,00m) nadają się do wykorzystania. Ponadto w ścianach zewnętrznych są przewidziane wykucia oraz częściowe zamurowywania otworów okiennych (dopasowanie do nowoprojektowanych otworów). Ponadto w otworach nowych i powiększanych zastosować nadproża (wejście do nowoprojektowanej klatki schodowej). Powiększony otwór okienny elewacja frontowa - lokal nr 1.1) - , skorygować i zachować nadproże łukowe. Pozostałe detale ozdobne również do zachowania.

Ściany wewnętrzne do wykorzystania po częściowym ich wyburzeniu, przemurowaniu i zamurowaniu istniejących otworów. Ponadto planuje się budowę nowych ścian z gazobetonu (nowoprojektowana klatka schodowa oraz wydzielenie przedpokoju do lokalu nr 1.3. Nad nowoprojektowanymi otworami drzwiowymi ułożyć nadproża.

STROP

Dokonać rozbiórki istniejących ścianek na poddaszu oraz elementów drewnianych stropu w celu dokonania wzmocnienia, zabezpieczenia konstrukcji istniejącego stropu. Wbudować dodatkowe belki stropowe, ściąg i ramy. Dokonać usunięcia istniejącej polepy na wełnę mineralną nie palną gr. 10cm. Całość zabezpieczyć preparatami biologicznymi i ogniochronnymi. Ponadto belki stropowe wspierające więźbę dachową wymienić na r.k. 180x180x8 stal S235JR. Dodatkowo na stropie parteru od spodu i od góry zastosować płytę gipsowo - włóknową ognioochronną gr. 12,5mm spełniającą klasę odporności ogniowej RE I30. Na wierzch położyć płytę OSB gr. 20 mm. Szczegółowe uwarstwienie stropu wg przekroju A - A (rysunek A4/9) bez paneli podłogowych

DACH

1. Wymiana pokrycia z płyt azbestowo - cementowych na blachę dachówkopodobną w kolorze cegły ceramicznej ułożoną na folii dachowej paroprzepuszczalnej. Konieczne jest wzmocnienie płatwi ceownikiem 180 S255JR oraz ołączenie połaci dachowej łątami 4x4cm. Drewno impregnować środkiem przeciwoogniowym i grzybobójczym. Na dachu zamontować wyłaz dachowy, okna dachowe oraz ławy i stopnie kominiarskie.
2. Wymiana całościowa rynien fi 150mm i rur spustowych fi 120mm, z blaszanych na blaszane ocynk gr. 0,55mm, (mocując rury spustowe zachować odpowiednią odległość od ściany - przewidzieć szer. ocieplenia od szczytów i elewacji od strony podwórza).
3. Wymiana wszystkich obróbek blacharskich oraz montaż nowych (np. wiatrownic, murków ogniowych, pasów nadrynnowych, opasek przy kominach itp.), z metalowych na metalowe w kolorze dachu;
4. Montaż okien dachowych - szt. 13 i wyłazu dachowego – szt. 1;

KOMINY

1. Przemurowanie istniejących kominów wystających poza dach, tj. rozebranie istniejących z cegły zwykłej budowlanej i budowa nowych z cegły klinkierowej licówki oraz spoinowanie – szt. 2;
2. Budowa nowych kominów spalinowo - wentylacyjnych - szt. 4

PODDASZE

1. Wymiana istniejącej drewnianej stolarki okiennej w istniejącym lokalu mieszkalnym (ściana szczytowa) - szt. 2 wraz z podokiennikami zewnętrznymi i wewnętrznymi, obróbka okien.
2. Ponadto nad istniejącym lokalem mieszkalnym oznaczonym na rysunku A2/9 jako lokal nr 2.3 ułożyć między krokwiami i istniejącym stropie izolację termiczną w postaci wełny mineralnej gr. 30 cm na foli PE .

PARTER

1. Wymiana istniejącej stolarki okiennej drewnianych na PCV – szt. 15 wraz z podokiennikami zewnętrznymi i wewnętrznymi wraz z robotami murarskimi i tynkarskimi,

2. Zamiana otworu okiennego na otwór drzwiowy do nowoprojektowanej klatki schodowej (drzwi PCV) – szt. 1 wraz z robotami murarskimi i tynkarskimi,
3. Wymiana stolarki drzwiowej drewnianej na PCV do istniejącego lokalu mieszkalnego nr 1.4 - szt. 1,
4. Likwidacja istniejącej klatki schodowej drewnianej i budowa nowej żelbetowej z balustradą.

SCHODY ZEWNĘTRZNE I PODJAZD DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH OD STONY PODWÓRZA

Budowa schodów wejściowych wraz z podjazdem dla osób niepełnosprawnych. Schody, podest oraz podjazd wykonać z kostki betonowej gr. 6 na podsypce cementowo - piaskowej, podbudowie z piasku i gruzu w obramowaniu z obrzeża i bloczków betonowych zaizolowane folią kubelkową. Balustrady z rur ocynk malowane farbą olejną. Bloczki szczytowe podjazdu otynkować.

POZOSTAŁE ROBOTY BUDOWLANE

1. Rozbiórka cokołka betonowego przy oknie lokalu mieszkalnego nr 1.4 w elewacji od strony podwórza - patrz rys. A1/9,
2. Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodem skrzyniowym,
3. Wywóz i utylizacja płyt azbestowych.

W ramach w/robót należy wykonać roboty budowlane:

1. Roboty przygotowawcze: przygotowanie placu budowy, pomiary geodezyjne.
2. Roboty rozbiórkowe, wywóz i utylizacja: rozebranie elementów betonowych, drewnianych oraz płyt azbestowo - cementowych,
3. Roboty ziemne: wykopy pod fundamenty i ławy fundamentowe,
4. Roboty betonowe i zbrojarskie: wykonanie fundamentów oraz schodów wewnętrznych w nowoprojektowanej klatce schodowej (beton oraz zbrojenie),
5. Roboty murarskie:
 - wykonanie ścian fundamentowych (bloczki betonowe, izolacja przeciwwilgociowa pionowa i pozioma),
 - wykonanie ścian na parterze (klatka schodowa),
 - zamurowanie częściowe otworów (bloczki z betonu komórkowego),
 - wykuwanie otworów i montaż nadproży,
 - wzmocnienie konstrukcji dachowej i stropu.
 - wykonanie pokrycia dachowego (blachodachówka,, folia paro izolacyjna, rynny i rury spustowe, pozostałe obróbki blacharskie),
 - wykonanie ocieplenia stropu oraz części poddasza nad istniejącym lokalem mieszkalnym (wełna mineralna),
 - montaż stolarki okiennej z PCV wraz z podokiennikami zewnętrznymi i wewnętrznymi.
 - montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej z PCV,
 - wykonanie schodów zewnętrznych wraz z pochylnią zewnętrzną dla osób niepełnosprawnych (kostka betonowa, balustrady)

2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

3. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały zużyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz w zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów

Do wykonania robót konstrukcyjnych należy stosować materiały wskazane przez projektanta w Dokumentacji Projektowej, posiadające aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

2. Materiały:

2.1. Drewno

Do wykonania konserwacji montowanych elementów drewnianych i konserwacji istniejących elementów można stosować wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w budownictwie pozytywną decyzją ITB oraz pozytywną oceną higieniczną

Do wykonania robót stosować drewno w klasie, co najmniej K27 wg norm: PN-82/D-94021; PN - 81/B-03150.01:2000/Az:2001

Łaty 4x4cm

Kontrłaty 3x5cm

Płyta OSB gr. 20mm.

2.2. Blachodachówka

Do wykonania pokrycia dachu stosować blachodachówkę i akcesoria (pasy podrynnowe, rynny koszowe, wiatrownice, gąsiorzy itp.) odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 508-1 blachy dachówkowe. Parametry blachodachówki winny wynosić, co najmniej grubość rdzenia stalowego 0,5mm powłoka poliester matowy

grubość powłoki ocynku 275g/m

grubość powłoki Poliester 35um

Wymagania ogólne

Montaż pokrycia dachu prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta wybranego pokrycia przytoczone poniżej wytyczne określają tylko wymagania podstawowe.

Przygotowanie

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić geometrię dachu. W przypadku połaci prostokątnych należy zmierzyć przekątne połaci, które powinny być sobie równe. Z niewielkimi odchyleniami (20 - 30 mm) można sobie poradzić przy pomocy wiatrownic, przypadku dużych różnic należy skorygować polać dachową.

Linia okapu jest linią kierunkową montażu i w związku z tym wymusza kierunek układania arkuszy. Szczególną staranność należy wykazać przy montażu podkładu - szczególnie łat. Łaty powinny być przybite na kontrłatach, równolegle do linii okapu za pomocą ocynkowanych gwoździ. Łaty umieszcza się z osiowym rozstawem w wielkości dla określonego systemu. Należy stosować łaty o pełnej impregnacji, posiadające przynajmniej trzy ostre krawędzie. Nie dopuszcza się stosowania łat wykazujących obecność kory

Montaż

Blachodachówkę układa się rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od dolnego rogu. Arkusze układa się na łątach i montuje za pomocą wkrętów samonawiercających (po uprzednim zamontowaniu haków rynnowych oraz pasów nadrynnowych - o ile występują). Bardzo ważne jest, aby pierwszy szereg arkuszy był kładziony pod dobrym kątem do okapu. Skręcenie arkusza jest niemożliwe, ponieważ blachodachówka jest profilowana podłużnie i poprzecznie. Zaleca się zamontowanie przy okapie prostej deski wymuszającej kąt montażu. Po zamocowaniu deski należy kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania i znaleźć właściwe ułożenie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na nie zamocowane arkusze blachy. Pierwsza łąta ze względu na skok modułu musi być wyższa od pozostałych wielkość różnicy jest uzależniona od systemu (15-19 mm).

Mocowanie elementów wykończeniowych

Elementy wykończeniowe powinny być mocowane przy pomocy wkrętów krótkich lub szczelnych nitów zrywanych. Odległość mocowań powinna być zgodna z wymaganiami systemu (300-400mm). Wiatrownice powinny dochodzić do najbliższego szczytu fali. Zakład nie powinien być mniejszy niż 100 mm.

Uszczelnienia

Podstawową rolą uszczelnień jest uniemożliwienie przedostawania się wody, śniegu, kurzu oraz ptaków i owadów. Projektując rozmieszczenie uszczelek należy pamiętać o zapewnieniu właściwej wentylacji połączeń dachowych. W przypadku dachów płaskich (14-30°) zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenicę dachów o kącie nachylenia powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal. Kalenice skośne występujące w dachach kopertowych należy uszczelnić taśmą aluminiowo-bitumiczną, umieszczoną pod gąsiorami.

2.3. Łączniki

Do wykonywania połączeń należy stosować w pokryciu dachu łączniki systemowe wybranego systemu pokrycia dachu > gwoździe wg BN - 70/5028-12

2.4. Środki do ochrony drewna

Do wykonania konserwacji montowanych elementów drewnianych i konserwacji istniejących elementów można stosować wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w budownictwie pozytywną decyzją ITB oraz pozytywną oceną higieniczną

2.5. Papa asfaltowa izolacyjna

- grubość papy termozgrzewalnej podkładowej powinna wynosić minimum 3,0 mm,
- papy termozgrzewalne powinny zachować giętkość w niskich temperaturach poniżej - 20°C,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie dokumentację składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokrycia dachowego.

2.6. Kit silikonowy trwale plastyczny – przeznaczony na zewnątrz stosowany będzie jako uszczelnienie dylatacji oraz uszczelnienie przy obróbkach blacharskich itp.

Kit musi być odporny na działanie warunków atmosferycznych oraz posiadać wysoką plastyczność.

Należy stosować kit w kolorze czarnym – dopuszcza się zastosowanie kitu bezbarwnego.

2.7. Rynny i rury spustowe.

Rynny dachowe z blachy ocynk gr. 0,55mm o średnicy 150mm

Uchwyty rynnowe należy mocować na kołki rozporowe do gzymsu o rozstawie 50-80 cm. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najniższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połąci.

Rury spustowe z blachy ocynk gr. 0,55mm o średnicy 120mm

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty systemowymi do rur spustowych w odstępach nie większych niż 3 m oraz zawsze w końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki.

Przed tynkowaniem w ścianie mocuje się haki, które uszczelnia się dookoła pianką montażową lub kitem plastycznym.

Długość elementów mocujących – rynien i rur spustowych trzeba dobrać tak, aby pomiędzy rurą spustową czy rynną a ocieploną ścianą pozostała szczelina minimum 2cm.

Dopuszczalne odchylenia od pionu i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinno być większe niż :

- na całej wysokości kondygnacji 10mm
- na całej wysokości budynku 30mm
- na całej długości dwumetrowej łaty – w każdym kierunku prześwit pod łatą -2,0mm.

Mocowanie rur spustowych – Przed tynkowaniem w ścianie mocuje się haki, które uszczelnia się dookoła pianką montażową lub kitem plastycznym.

Długość elementów mocujących – rynien i rur spustowych trzeba dobrać tak, aby pomiędzy rurą spustową czy rynną a ocieploną ścianą pozostała szczelina minimum 2cm.

2.8. Obróbki blacharskie – wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

Do obróbek blacharskich dachu należy stosować blachę powlekaną kolor ceglany grub. 0,55mm do 0,6 mm. Obróbki z gotowych elementów można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C . W przypadku konieczności prowadzenia obróbki termicznej roboty należy prowadzić w temp +10°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o zachowaniu dylatacji. Dylatacje powinny być wykonane tak by umożliwiać przenoszenie ruchów poziomych i pionowych, tak by następował szybki odpływ wody.

Rynny i rury spustowe należy wykonać z blachy ocynk. Do montażu rynien należy stosować wyłącznie materiały dostosowane do wybranego systemu rynnowego z zastosowaniem następujących warunków:

- uchwyty rynnowe należy mocować z wyregulowaniem spadku podłużnego.
- spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 1,5%.
- wpusty dachowe należy usytuować w najniższym miejscu koryta.
- wloty wpustów należy zabezpieczyć elementami ochronnymi przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi i innymi elementami mogącymi doprowadzić do niedrożności rury spustowej.
- rynny mocować do uchwytów w rozstawie, co 50÷80 cm.
- rury spustowe mocować do ścian w odstępach nie większych, niż co 3,0m.

2.9. Drzwi.

Drzwi zewnętrzne z PCV z małą wstawką szklaną, kolor – złoty dąb

Montaż drzwi

Przed osadzeniem drzwi należy sprawdzić dokładność wykonania futryny i równość ich powierzchni. Drzwi należy wstawić w otwory i wypoziomować oraz skorygować pion za

pomocą klinów drewnianych. Zamocowane drzwi należy uszczelnić pianką poliuretanową. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

2.10. Okna

Okna z PCV - profil 5 komorowy, ramy kolor biały, rodzaj oszklenia – szyby zespolone zwykłe – rodzaj okuć skrzydeł uchylno - rozwieralnych: okucia obwiedniowe, operowane skrzydłem uchylno-rozwieralnym przy użyciu jednej dźwigni, właściwości techniczne:

- współczynnik przenikania ciepła $K > \text{lub} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- współczynnik infiltracji powietrza $A = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/\text{mh (daPa)}^{2/3}$,
- szczelność na przenikanie wody – nie dopuszcza się przecieku wody deszczowej przy różnicy ciśnień $\Delta p = 40 \text{ daPa}$,
- izolacyjność akustyczna $R_w > \text{lub} = 30 \text{ dB}$,
- mikrowentylacja.

Montaż okien.

Przed osadzeniem okien należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i równość ich powierzchni. Okna należy wstawić w otwory i wypoziomować oraz skorygować pion za pomocą klinów drewnianych. Dopuszczalne odchyłki od pionu i poziomu nie powinny być większe niż 2 mm na 1 metrze wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeżnicy. Montowanie ościeżnicy do ściany należy dokonać za pomocą łączników, haków, wkrętów, w tulejach rozporowych itp. uwzględniając przy tym zalecenia producenta okien. Zamocowane okna należy uszczelnić pianką poliuretanową i zabezpieczyć kitem trwale plastycznym. Po zamocowaniu okien należy osadzić parapety. Po ustawieniu okien należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

2.11. Kostka betonowa – grafit typ cegielka fazowa o grubości 6cm

2.12. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać warunkom normy PN-90/B-14501.

2.13. Cegła ceramiczna

Cegła ceramiczna pełna powinna odpowiadać warunkom normy PN-75/B-12001

2.14. Cement

Cement użyty do zapraw winien odpowiadać wymogom BN-88/6731-08 oraz PN-90/B-14501

2.15. Izolacje przeciwwilgociowe

a) **Folia PCV** -Izolacje przeciwwilgociowe zastosowane do budowy niniejszego obiektu powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz posiadać aktualne aprobaty techniczne ITB.

Folia PCV układana na zakład mająca zastosowanie do izolacji konstrukcji. Folia pełni jednocześnie funkcję ogniową – produkt trudnopalny.

Przepuszczalność pary wodnej $> 1300 \text{ g}/[\text{m}^2 \times 24 \text{ h}]$

Maksymalna temperatura użytkowa $: 90^\circ\text{C}$.

Folia stabilizowana o grubości $0,2 \div 0,3 \text{ mm}$, stosowana jako izolacja paroszczelna w konstrukcjach dachów. Folia powinna odpowiadać następującym parametrom:

opór dyfuzyjny (dla gr. $0,2 \text{ mm}$) $\lambda_{ob} = 0,035 \text{ [W/mK]}$

o wsp. oporu dyfuzyjnego (dla gr. $0,3 \text{ mm}$) $-0,35 \text{ kN/m}^3$

maksymalne naprężenie przy rozciąganiu:

wzdłuż $\geq 12\text{MPa}$

w poprzek $\geq 10\text{MPa}$

wydłużenie względne przy zerwaniu:

wzdłuż $\geq 300\%$

w poprzek $\geq 450\%$

giętkość przy przeginianiu na po obwodzie wałka o średnicy 5 mm w temp. -20°C

niedopuszczalne powstawanie rys i pęknięć

klasyfikacja ogniowa - wyrób nierozprzestrzeniający ognia

Folia powinna być przechowywana w rolkach w zamkniętych pomieszczeniach i powinna być zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem. Paczki i rolki wełny mineralnej należy przewozić ułożone w stosy zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Rolki folii przewozić w pozycji zabezpieczającej przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Do transportu należy używać krytych środków transportu.

b) Środki płynne izolacyjne - w celu zabezpieczenia przeciwwilgociowego i przeciwwodnego wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe należy zabezpieczyć. Izolacja powinna stanowić szczelną, jednolitą powłokę na całym obwodzie i nie powinna zawierać odprysków i pęcherzy ani pęknięć.

2.16. Płyty z wełny mineralnej:

Służą do izolacji termicznej.

dach po skosach i strop nad istniejącym lokalem mieszkalnym gr. 300 cm w stropie nad parterem gr. 10 cm $\lambda = 0,042[\text{W}(\text{m}\cdot\text{K})]$ i $\lambda = 0,043[\text{W}(\text{m}\cdot\text{K})]$. Pozostałe wymagania:

- wilgotność wełny max 2% suchej masy
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość. Płyty do ocieplenia stropodachów powinny spełniać wymagania:
 - ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości
 - wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejszą niż 2kPa.
 - nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.
- Atest higieniczny PZH:B-1810/95
- Aprobata techniczna: AT/99-02-0811;AT-15-3 522/2000
- Certyfikat bezpieczeństwa:B-32/410/99
- Klasyfikacja ogniowa – produkt niepalny
- Maksymalna temperatura użytkowa: 200°C .

2.17. Beton

Beton zwykły klasy B15, B20 oraz B25 powinien być zgodny z wymaganiami norm BN-62/6738-07 i PN-88/B-0650.

PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

2.18. Bloczki z gazobetonu

Bloczki z gazobetonu do murowania ścian wykonać z odmiany M600 kl. B4.0, B5.0 na zaprawie cementowo-wapiennej marki MPa wg PN BN-84/6745-01

2.19. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu winna posiadać aprobatę techniczną na stal 34GS, 18G2 oraz StOS

2.20. Parapety

Parapety zewnętrzne - blaszane powlekane PCV kolor biały z bocznymi zaślepkami plastikowymi gr. min. 0,55mm.

Parapety wewnętrzne - PCV kolor biały z bocznymi zaślepkami plastikowymi gr. min. 0,55mm.

2.21. Płyta OSB

Płyta OSB gr. 22 mm to drewnopochodna płyta budowlana, produkowana zgodnie z normą EN 300, do zastosowań nośnych w tym przypadku podłoga na stropie.

TRANSPORT

Płyta OSB/ powinna być transportowana oraz przechowywana w taki sposób, aby uniknąć jej uszkodzenia.

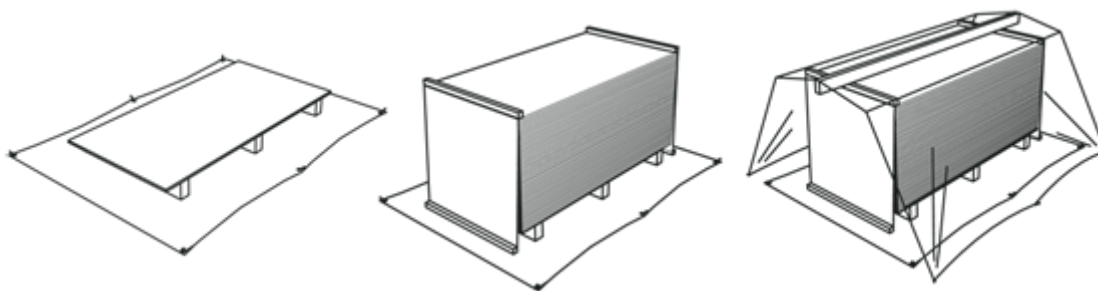
SKŁADOWANIE PALET W MAGAZYNIE

Do przechowywania płyty najkorzystniej jest przeznaczyć zamknięte i wentylowane pomieszczenie magazynowe. Możliwe jest również magazynowanie płyt pod zadaszoną wiatą, tak, aby płyta nie była narażona na opady atmosferyczne.

SKŁADOWANIE PŁYTY NA PLACU BUDOWY

Jeśli niemożliwe jest składowanie w miejscu zadaszonym, należy zapewnić płycie równe podłoże, np. w formie platformy i odizolować od gruntu warstwą folii, zabezpieczyć paletę folią, plandeką lub innym wodoszczelnym materiałem oraz umożliwić płytom dostęp powietrza.

Zanim płyta zostanie użyta na budowie, zaleca się co najmniej 24-godzinny okres aklimatyzacji w nowych warunkach. Według zasad ochrony i zabezpieczenia materiałów drewnopochodnych, zaleca się aby wilgotność płyty podczas montażu nie przekraczała 15%. Przy tym poziomie wilgotności wyklucza się możliwość wystąpienia szkodliwych grzybów i pleśni.



Podczas montażu, płyta o krawędzi prostej powinna być ułożona tak (nadrukiem do góry lub do dołu), aby można było w przyszłości zidentyfikować płytę. Ze względów konstrukcyjnych nie ma znaczenia - czy płyta będzie ułożona nadrukiem do góry czy do dołu.

Płyta o krawędzi frezowanej na pióro i wpust - ma swoją stronę lewą i prawą. Strona prawa - jest po tej stronie płyty, po której po złożeniu utrzymujemy gładką i równą powierzchnię. Na lewej stronie- w miejscu łączenia płyt- widoczna będzie niewielka szczelina dylatacyjna oraz nadruk identyfikacyjny na powierzchni płyty.

Jeżeli płyta OSB/ jest układana w paśmie dłuższym niż 12 m, to należy dodatkowo pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości min. 25 mm.

Płyty o krawędziach prostych łączyć na legarach z zachowaniem koniecznie min. 3mm dylatacji wokół płyty. Konstrukcja połączenia na pióro i wpust automatycznie daje szczelinę dylatacyjną. Przy montażu płyt pomiędzy ścianami lub w przypadku podłóg pływających zalecane jest zachowanie dylatacji 12 mm pomiędzy płytą a ścianą. Płyty układać osią główną prostopadłe do legarów, a łączenie krótszych krawędzi płyty zawsze musi być na legarach. Nie podparte na legarach dłuższe krawędzie płyty, muszą mieć wyprofilowane krawędzie na pióro i wpust, odpowiednią podporę lub łącznik. Przy niezadaszonym w trakcie budowy stropie, podczas opadów atmosferycznych, należy wykonać otwory drenażowe w celu odprowadzenia wody.

Do mocowania płyt OSB/ na podłodze należy stosować wkręty do drewna lub gwoździe spiralne lub pierścieniowe długości co najmniej 2,5 razy grubość mocowanej płyty.

III. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

1. Kruszywo

Składowisko kruszyw powinno być zlokalizowane jak najbliżej węzła betoniarskiego a ten zaś najbliżej przewidywanych robót betoniarskich. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem zabezpieczające kruszywo przed zniszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2. Cement

Cement powinien być przechowywany w workach. Składowanie cementu w workach wykonawca powinien zapewnić w magazynach zamkniętych lub pod wiatą. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż trzy miesiące.

3. Dostawy doraźne bez składowania

Ze względu na fakt, że przy robotach konstrukcyjnych związanych z rozbudową obiektu występuje mały zakres robót do wykonania oraz wysoka wytrzymałość betonu w których będzie potrzebny beton i zaprawa (roboty fundamentowe, murowe, konstrukcje żelbetowe monolityczne – wieńce, nadproża i podciąg) można roboty zorganizować tak aby niewielkie ilości kruszywa i cementu dowozić na budowę bezpośrednio w momencie wykonywania betonu i zaprawy, wówczas nie trzeba organizować składowisk na kruszywo i cement. Zasadnicze zużycie betonu przewiduje się pomocą dostaw betonu w gruzkach bezpośrednio w momencie betonowania.

4. Składowanie elementów stalowych i żelbetowych

Potrzebne do budowy zbrojenie należy zamówić w warsztatach i przewieźć na budowę w momencie, kiedy będzie przygotowana powierzchnia składowiska stali. Składowisko stali należy zapewnić osobno dla stali zbrojeniowej, oraz osobno dla stali konstrukcyjnej.

IV. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do przebudowy budynku musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np: o ruchu drogowym, dozorce technicznym i spełniać wymagania techniczne.

2. Sprzęt do robót ziemnych, przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania następującego sprzętu:

- koparka
- wywrotki
- piły do cięcia betonu
- piły spalinowe ręczne
- zagęszczarki spalinowej
- szpadle, łopaty, sztychówki i taczki do transportu urobku z wykopów.

3. Sprzęt do robót montażowych

Wykonawca zapewni sprzęt do prac montażowych:

- spawarkę
- drobny sprzęt oraz elektronarzędzia do robót związanych z wykonaniem przebudowy byłego budynku przedszkola.
- deskowania przestawne do betonu konstrukcji monolitycznych
- elektronarzędzia niezbędne do robót wykończeniowych płyta GKF na profilu AL oraz układanie płytek ściennych i posadzkowych.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót.

V. TRANSPORT

1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również muszą zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich w wymaganej jakości.

2 Transport kruszywa do betonów i zapraw

Kruszywa używane do betonów i zapraw mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw, w miarę postępu robót.

3 Transport cementu

Wykonawca zapewni transport cementu w workach – samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

4 Transport elementów drewnianych, stalowych i żelbetowych.

Wykonawca zapewni transport dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ich właściwe wykorzystanie.

VI. WYKONYWANIE ROBÓT

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. Wstęp - zakres

Zakres robót przygotowawczych wg p. 6

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót przygotowawczych powinien dysponować następującym sprzętem:

- młot udarowy, kilofy, szpadle, taczki, młotki, przecinaki i inne elektronarzędzia

4. Transport

Transport urobku w postaci gruzu i innych drobnych elementów należy przewozić taczkami bezpośrednio na środki transportu samochodowego.

5. Wykonanie robót

1. W miejscu lokalizacji projektowanego obiektu należy wykonać organizację placu budowy wraz z dojazdami dla samochodów dostawczych, wywrotek oraz gruszki z betonem.

2. Zaplanować i zorganizować miejsca składowisk materiałów z zapewnieniem dojazdu

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- ogrodzić teren

- oznakować plac budowy zgodnie z przepisami i wymogami BHP

2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: robót rozbiórkowych dla budynku przebudowy pomieszczeń Przedszkola Gminnego w Runowie Krajeńskim wraz ze zmianą sposobu użytkowania tych pomieszczeń na mieszkania komunalne.

2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych jw.

3. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p. 9

4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające modernizację budynku mieszkalno – administracyjnego oraz jego rozbudowa.

5. Materiały

Dla robót rozbiórkowych nie występują.

6. Sprzęt

Do robót rozbiórkowych może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do tego rodzaju robót.

7. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

8. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie,
- stropy rozebrać ręcznie lub mechanicznie,
- materiał uporządkować i odnosić lub odwozić na miejsce składowania.

9. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w pkt. 8 i 9.

10. Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających

11. Uwagi szczegółowe

- Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji kierownika budowy i inwestora (sa to roboty nie przewidziane).

3. ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów pod fundamenty.

2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wyszczególnionych w p. 3.

3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania wykopów pod stopy i ławy fundamentowe.

4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST „Wymagania ogólne”

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”.

6. Materiały

Nie występują

7. Sprzęt

Łopaty, sztychówki, kilofy, taczki, koparka oraz samochody wywrotki i elektronarzędzia.

8. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

9. Wykopy pod stopy i ławy fundamentowe

Do wykonania wykopów ręcznych i mechanicznych wykonawca powinien zabezpieczyć się w sprzęt jak w poz. 7

10. Wydobywanie gruntu

Odspajanie i wydobywanie gruntu należy wykonać ręcznie lub mechanicznie z wywiezieniem gruntu środkami transportu na odległość około 10 km

11. Transport gruntu pojazdami samochodowymi

Do transportu gruzu i gruntu mogą być stosowane odpowiednio przystosowane pojazdy samochodowe

2. Samochody skrzyniowe lub wywrotki

Przy stosowaniu do transportu pojazdów samochodowych należy dostosować rodzaj pojazdu do:

- odległości przewożonego gruntu i sposobu jego załadowania,
- przebiegu trasy i stanu nawierzchni dróg transportowych,
- warunków występujących w miejscach wydobywania
- ekonomiki transportu gruntu danym pojazdem samochodowym w warunkach występujących na danym placu budowy.

12. Zasady wykonywania wykopów

1. Wymagania podstawowe

- Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości wykopu
- Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w zasadzie w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonania przewidywanych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez zasypanie.
- Ze względu na wykonywanie wykopu fundamentowego w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących fundamentów należy głębokość wykopów dostosować do poziomu najgłębiej posadowionego fundamentu.
- Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju gruntu.

2 Nienaruszalność struktury gruntu w wykopie

- wykonanie wykopów w gruntach powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Warstwę gruntu należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu sposobem ręcznym zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża pod fundamentami.
- Niezależnie od danych zawartych w projekcie po wykonaniu wykopu należy w miejscu i na głębokości posadowienia obiektu sprawdzić nośność gruntu na obciążenia.

3 Składanie urobku z wykopów

Ukopany grunt powinien być przetransportowany niezwłocznie na samochody wywożące go poza teren budowy na wyznaczone miejsce odwiezienia

13. Zasypanie wykopów

1. Zasypanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidzianych robót.

2. Zasypanie wykopu wykonywać z zagęszczeniem gruntu warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej: - nie więcej niż 25 cm przy zastosowaniu ubijaków ręcznych lub zagęszczarek mechanicznych spalinowych

3. Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji wodochronnej.

14. Dokładność wykonania wykopów

Dokładność wykonania wykopów zgodnie z -PN -68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania badania przy odbiorze.

15. Zabezpieczenie przed destrukcyjnym działaniem wody

Wymagania podstawowe

- Wykonane roboty ziemne i fundamentowe jako, że są wykonywane w małych ilościach nie wymagają zabezpieczenia przed destrukcyjnym działaniem wody.

16. Kontrola wykonywania robót ziemnych

- Sprawdzenie dokładność wykonania wykopu. (lokalizacja oraz głębokość)
- Sprawdzenie dna wykopu (czy fundament posadowiony będzie na gruncie rodzimym).
- Z każdego sprawdzenia robót sporządzić potwierdzony przez nadzór techniczny inwestora i odnotować w dzienniku budowy wraz z oceną.

1. Odbiór wykonywanych robót ziemnych (odbiór końcowy)

Dokumentacja niezbędna dla wykonywania odbioru końcowego

- Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie sprawdzeń wykonywanych robót do dokumentacji zawierającej: dziennik badań i pomiarów wraz naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice) zestawienie wyników badań jakościowych oraz analizę wraz z wnioskami.
- Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymogami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

18. Przepisy, opracowania pomocnicze i normy

Powyższe roboty należy wykonywać zgodnie z Normami Polskimi jak niżej oraz warunkami branżowymi związanymi z obowiązującymi przepisami.

PN-56/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

PN-74/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

PN-75/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

4. ROBOTY FUNDAMENTOWE

1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru robót fundamentowych dotyczą: fundamentów budynku – przebudowy pomieszczeń byłego Przedszkola Gminnego w Runowie Krajeńskim wraz ze zmianą sposobu użytkowania tych pomieszczeń na mieszkania komunalne Gminy Więcbork.

2. Przedmiot (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ław fundamentowych.

3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p. 4.

4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania stóp i ław fundamentowych.

5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami w ST „Wymagania ogólne”

6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST Wymagania ogólne”.

7. Materiały

Beton B15, B20 i B25, pręty ze stali zbrojeniowej A-III, 18G2 i A-O, materiały do robót izolacyjnych, w przypadku wykonywania betonu na budowie dodatek uszczelniający do betonu, drut wiązałkowy, blaty szalunkowe.

8. Sprzęt

Betoniarka, łopaty, klucz do wiązania zbrojenia drutem, taczki, deski, wibrator wglębny, klucze i śruby do łączenia blatów szalunkowych

9. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST ”Wymagania ogólne”

10. Transport

Transport betonu do betoniarki zakłada się taczkami bezpośrednio do miejsca betonowania w wykopie, zaś transport stali zbrojeniowej ze względu na niewielką ilość należy wykonywać ręcznie

11. Wykonanie robót

1. Dokumentacja techniczno-robocza

- Niezależnie od wymagań dotyczących dokumentacji technicznej roboty fundamentowe powinny być wykonywane zgodnie ze stanem faktycznym podłoża oraz występującymi w miejscu posadowienia warunków gruntowo-wodnych.

2. Wymagania ogólne dotyczące posadowienia fundamentów

- Projektowane fundamenty w postaci stóp i ław fundamentowych, wykonane jako żelbetowe monolityczne i powinny one przekazywać obciążenia na grunt całą powierzchnią podstawy.

3. Wykonanie posadowienia budowli powinno zapewnić wymagany stopień bezpieczeństwa budowli i powinno być realizowane, aby nie powodowało szkodliwych jej odkształceń.

4. Fundamenty bezpośrednio sąsiadujących ze sobą budowli, jeżeli znajdują się na różnych poziomach, powinny być wykonane przy zastosowaniu specjalnych zabezpieczeń zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i PN-81/B-03020.

5. Roboty fundamentowe przy budynkach istniejących należy prowadzić z dużą ostrożnością. Równocześnie należy sprawdzić czy poziom posadowienia istniejącego budynku odpowiada przyjętym w dokumentacji technicznej.

12. Materiały do wykonywania warstw wyrównawczych podłoża

Do wykonania warstw wyrównawczych pod fundamentem należy zastosować chudy beton.

13. Wykonanie robót

Po zbadaniu przez inspektora nadzoru parametrów technicznych i podjęciu przez nadzór autorski stosownych decyzji należy wykonać podkład z chudego betonu a następnie zbrojenia ław. Betonowanie ław fundamentowych można rozpocząć dopiero po odbiorze zbrojenia, które usankcjonowane winno być wpisem w dzienniku budowy dokonany przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

14. Odbiór fundamentów

1. Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu: prawidłowości ich wykonania zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich i betonowych. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach robót zanikających.

2. Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych nie powinno być większe niż 5 cm

3. Odchylenia w poziomie wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinno być większe niż 2 cm

5. ROBOTY BETONOWE

1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót betoniarskich budynku – przebudowy pomieszczeń byłego Przedszkola Gminnego w Runowie Krajeńskim wraz ze zmianą sposobu użytkowania tych pomieszczeń na mieszkania komunalne Gminy Więcbork.

2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich budynku jak w p. 1.

3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wyszczególnionych w p.5

4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania rozbudowy i przebudowy jak w p. 1

5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

6. Ogólne wymagania dotyczące robót

6.1. Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”

6.2. Wykonanie robót

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Wytwarzanie mieszanki betonowej:

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

(4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 m, odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

(5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej po winno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi ST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu:

(1) Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do –5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielęgnacja betonu:

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

Wykańczanie powierzchni betonu:

(1) Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,

pęknięcia są niedopuszczalne,

rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,

pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,

równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

(2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów, wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

7. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

2. Sprzęt do wykonywania robót: taczka do betonu, łopaty, klucz do wiązania prętów, wibrator pograżany, klucze i śruby do łączenia blatów szalunkowych.

8. Transport

Transport betonu na budowie zakłada się taczkami lub bezpośrednio z „gruszki”.

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

3.2. Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

9. Materiały

Beton B15 ,B20 i B25, pręty ze stali zbrojeniowej A-III, A-II i A-O, materiały izolacyjne.

W przypadku wykonywania robót na budowie dodatek uszczelniający, drut wiązałkowy, blaty szalunkowe.

Składniki mieszanki betonowej:

Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

b) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosomochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

c) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

d) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

e) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

f) Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

dla cementu pakowanego (workowanego): składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z bo-ków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włązy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

– zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

10. Przepisy, opracowania pomocnicze i normy.

Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. ITB Warszawa 1988.

- PN-8-/B-01800 -Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje żelbetowe i betonowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
- PN-88/B-04300 -Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
- PN-88/B-06000 -Cement. Pobieranie i przygotowanie próbek.
- PN-88/B-06250 -Beton zwykły.
- PN-81/B-06254 -Domieszki uszczelniające do zapraw i betonów cementowych.
- PN-86/B-06712 -Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-78/B-06714.26-Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- PN-88/B-30000 -Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 -Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-88/B-32250 -Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- BN-73/6736-01 - Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie.

6. ZBROJENIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

1. Wstęp.

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą zbrojenia elementów betonowych.

2. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich.

3. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w punkcie 3.

4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót zbrojarskich wg projektu konstrukcyjnego.

5.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”.

7. Materiały.

Walcówka okrągła do zbrojenia betonu, żebrzana (34GS) i gładka St3SX oraz St0S drut wiązałkowy.

8. Sprzęt.

Klucz do wiązania zbrojenia, nożyce do ciecienia stali, giętarki ręczne, giętarki na stołach i zgrzewarki.

9. Transport.

Transport ze względu na małą ilość – ręczny.

10. Wykonanie robót zbrojarskich.

1. Rozmieszczenie prętów w przekroju elementu konstrukcji.

Minimalny rozstaw prętów zbrojenia nośnego powinien być ustalony w zależności od przewidywanego sposobu zagęszczania betonu, z tym, że odległość między prętami mierzona w świetle powinny być nie mniejsze niż:

- 20 mm – jeżeli pręty są usytuowane prostopadle lub ukośnie do kierunku betonowania i nie mniej niż średnica nominalna grubości pręta,
- 50 mm – jeżeli pręty są usytuowane równolegle do kierunku betonowania.

2. Kotwienie prętów zbrojenia.

- Pręty zbrojeniowe zaleca się tak kształtować aby ich zakotwienie w konstrukcji żelbetowej znajdowało się w strefie ściskanej danego elementu.
- Podstawowa długość zakotwienia prętów gładkich zakończonych hakami i żebrowanych bez haków podana jest PN-99/B-03264.

11. Kontrola jakości:

1. Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normach państwowych.
2. Do każdej partii stali przeznaczonej do zbrojenia konstrukcji z betonu powinno być dołączone zaświadczenie o jakości (atest hutniczy)
3. Każdą partię otrzymanej stali należy poddać kontroli na zgodność dostarczonego materiału z zamówieniem, sprawdzając: cechowanie, wygląd powierzchni, wymiary, masę oraz prostolinijność prętów.

12. Zakres stosowania stali zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych.

1. Pręty ze stali klasy A-0 w gatunku ST0S powinny być stosowane jako zbrojenie rozdzielcze i strzemiona.
2. Pręty ze stali klasy A-III w gatunku 34GS są podstawowym rodzajem zbrojenia nośnego w konstrukcjach z betonu. Należy je stosować jako zbrojenie nośne.
Dopuszcza się stosowanie stali 34GS w konstrukcjach pracujących pod obciążeniem wielokrotnie zmiennym i w konstrukcjach pracujących w podwyższonej temperaturze.
3. W elemencie żelbetowym nośne pręty zaleca się wykonać ze stali jednego gatunku.
4. W zależności od klasy betonu użytego do wykonania konstrukcji zaleca się stosowanie zbrojenia ze stali podanych w PN-99/B-03264.

13. Montaż zbrojenia – Ogólne zasady montażu

1. Ustawienie lub układanie elementu zbrojenia powinno być wykonane zgodnie z projektem technicznym.
2. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.
3. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
4. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami i przemieszczeniami podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej.

5. Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie i według PN-99/B-03264.

14. Kontrola wykonania zbrojenia – wymagania ogólne.

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:

- a) oględziny,
- b) badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
- c) badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem.

15. Kontrola montażu zbrojenia.

1. Kontrola ustawionego zbrojenia polega na:

- oględziny,
- badania zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
- sprawdzeniu wymiarów zgodnie z projektem roboczym,
- zewnętrznych oględzin połączeń wykonywanych przy ustawianiu zbrojenia,
- sprawdzeniu usytuowania zbrojenia w deskowaniu zgodnie z wymaganiami podanymi w projekcie,
- sprawdzeniu czy nie są przekroczone dopuszczalne odchyłki w ustawieniu zbrojenia.

16. Dokumentacja z odbioru i ocena jakości.

1. 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 wnioski o dopuszczenie do betonowania.

2. Do protokołu odbioru zbrojenia dołączamy odpis lub wykaz dokumentów o pozwoleniu na wprowadzenie zmian w projekcie roboczym.

3. Niezależnie od protokołu odbioru zbrojenia, dokonanie odbioru zbrojenia wraz z wnioskiem o dopuszczenie zbrojenia do zabetonowania powinny być wpisane do dziennika budowy.

17. Przepisy i normy.

PN-99/B-03264-Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-80/H-04310-Próba statyczna rozciągania stali.

PN-78/H-04408-Technologiczna próba zginania stali.

PN-72/H-84020-Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości, ogólnego przeznaczenia. .

PN-81/H-84023-Stal określonego zastosowania. Gatunki.

PN-82/H-93215-Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

7. ROBOTY MUROWE.

1. Wstęp.

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót murowych w budynku – przebudowy pomieszczeń byłego Przedszkola Gminnego w Runowie Krajeńskim wraz ze zmianą sposobu użytkowania tych pomieszczeń na mieszkania .

2. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich .

3. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w pkt.5.6.5.

4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót murowych w budynku – przebudowy pomieszczeń byłego Przedszkola Gminnego w Runowie Krajeńskim wraz ze zmianą sposobu użytkowania tych pomieszczeń na mieszkania .

5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”.

7. Materiały.

Bloczki betonowe, bloczki z gazobetonu, zaprawa murarska, cegła ceramiczna pełna.

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak: cement, wapno i gips powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych i posiadać aprobaty techniczne.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł.

Niedozwolone jest użycie wód mineralnych.

Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Wyroby ceramiczne

1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

Wymiary jak poz. 2.2.1.

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie.

Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

– 2 na 15 sprawdzanych cegieł

– 3 na 25 sprawdzanych cegieł

– 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.2.2. Cegła klinkierowa pełna licowa klasy 35 MPa

Wymagania co do wytrzymałości, nasiąkliwości, odporności na działanie mrozu jak dla cegły wg poz. 2.2.1.

2. Cegła kratówka klasy 100

Wymiary $l = 250 \text{ mm}$, $s = 120 \text{ mm}$, $h = 140 \text{ mm}$

Masa 4,6 kg

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%.

Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa

Gęstość pozorną 1,3 kg/dm³

Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny ciasto piasek

stosunek wapienne

objętościowy

składników

zaprawy dla
marki 30:

cement

1	:	1	:	6
---	---	---	---	---

1	:	1	:	7
---	---	---	---	---

1	:	1,7	:	5
---	---	-----	---	---

cement wapienne piasek

hydratyzowane

1	:	1	:	6
---	---	---	---	---

1	:	1	:	7
---	---	---	---	---

– Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

– Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

8. Sprzęt.

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w ST „Wymagania ogólne”.

2. Sprzęt do wykonywania robót.

Drobny sprzęt murarski, betoniarka, taczka, elektronarzędzia: piła elektryczna, szlifierki, tarcze do cięcia ceramiki.

9. Transport.

Ze względu na niewielką ilość prac transport materiałów i narzędzi przewidziano ręczny.

10. Wykonywanie robót murowych.

1. Warunki przystąpienia do robót murowych.

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

2. Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych

11. Ogólne zasady wykonywania murów.

1. Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.

2. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej jednej cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynku i nakrycia go dachem.

3. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscach połączeń muru wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębiające końcowe.

4. Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.

5. Stosowanie cegły, bloczków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasad że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloczków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

6. Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną. (co najmniej 15 cm nad terenem)

7. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

8. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż jedna cegła (ścianki działowe), sklepienia, gzymsy, kominy itp. mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

9. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości jednej cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym Wyd. ITB 1987r.

10. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub innych przyczyn wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszystkie uszkodzenia murów łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

12. Odbiory robót murowych.

1. Podstawa odbioru robót murowych.

- Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

a) dziennik budowy,

b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów,

c) protokołów odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,

d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

- Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

13. Odbiór murów z cegły oraz elementów z betonu komórkowego.

1. Mury z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonywania robót.

2. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego powinny odpowiadać normom.

3. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

4. Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

14. Ocena wyników badań po odbiorze

1. Jeżeli badania wykażą zgodność wykonanych robót z niniejszymi „Warunkami Technicznymi”, to należy je uznać za zgodne z wymogami i normami.

2. W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszymi „Warunkami technicznymi”, należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych „Warunków Technicznych” zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

15. Montaż belek prefabrykowanych nadproży.

Montaż nadproży prefabrykowanych L-19 zgodnie z wymogami jak dla robót murowych.

1. Nadproża w ścianach zewnętrznych obciążonych stropami.

Na wyrównanych i spoziomowanych powierzchniach murów układa się poszczególne belki nadproży dla odpowiedniego otworu. Belki układa się na zaprawie cementowej. Po ułożeniu belek prefabrykowanych na murach należy w nadprożach ułożyć ocieplenie ze styropianu i wypełnić betonem.

2. Nadproża w ścianach wewnętrznych.

Nadproża na ścianach wewnętrznych układać jak wyżej.

Po ułożeniu belek i wypełnieniu betonem można przystąpić do wykonywania muru nad drzwiami, układania stropu i betonowania wieńca.

16. Wykonywanie ścianek działowych.

W projekcie przewidziano ścianki działowe murowane o grubości 6,5 cm i 12 cm z bloczków gazobetonowych stanowiące funkcje oddzielania pomieszczeń.

1. Ścianki murowane.

Ścianki murowane z cegły dziurawki ceramicznej klasy 7,5 Mpa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3 Mpa.

17. Normy i przepisy.

PN-68/B-10020 – Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12002 – Wyroby budowlane ceramiczne.

Normy państwowe (PN i BN) dotyczące wykonywania i odbioru robót murowych PN-99/B-03002 – Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-89/B-03340-Konstrukcje murowe. Zespólone obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-82/B-02020-Ochrona cieplna budynków.

PN-75/B-12001-Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła

PN-75/B-12002-Cegła drażona wypalana z gliny - dziurawka

PN-75/B-12008-Cegła wypalana z gliny - klinkierowa

PN-75/B-12011-Cegła kratówka wypalana z gliny

PN-88/B-30000-Cement portlandzki.

PN-88/B-30001-Cement portlandzki z dodatkami.

PN-81/B-30003-Cement murarski 15.

PN-88/B-30005-Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020-Wapno.

PN-79/B-06711-Kruszywo mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14502-Zaprawy budowlane wapienne.

PN-65/B-14503-Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-65/B-14504-Zaprawy budowlane cementowe.

BN-84/6745-01-Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Bloczki i płytki.

BN-84/6746-04-Prefabrykaty budowlane z nieautoklawizowanego betonu komórkowego. Bloczki i płytki.

8. MONTAŻ OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH Z PROFILI PCV.

1. Drzwi .

Drzwi zewnętrzne z PCV z małą wstawką szklaną, kolor – złoty dąb

Montaż drzwi

Przed osadzeniem drzwi należy sprawdzić dokładność wykonania futryny i równość ich powierzchni. Drzwi należy wstawić w otwory i wypoziomować oraz skorygować pion za pomocą klinów drewnianych. Ościeżnice przymocować do ściany za pomocą kołków rozporowych, haków, łączników, wkrętów w tulejkach rozporowych itp. uwzględniając przy tym ewentualne zalecenia producenta.

Zamocowane drzwi należy uszczelnić pianką poliuretanową. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

2. Okna

Okna PCV - profil 5 komorowy, ramy kolor biały, rodzaj oszklenia – szyby zespolone zwykłe – rodzaj okuć skrzydeł uchylno - rozwieralnych: okucia obwiedniowe, operowane skrzydłem uchylno-rozwieralnym przy użyciu jednej dźwigni, właściwości techniczne:

- współczynnik przenikania ciepła $K > \text{lub} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- współczynnik infiltracji powietrza $A = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/\text{mh (daPa)}^{2/3}$,
- szczelność na przenikanie wody – nie dopuszcza się przecieku wody deszczowej przy różnicy ciśnień $\Delta p = 40 \text{ daPa}$,
- izolacyjność akustyczna $R_w > \text{lub} = 30 \text{ dB}$,
- mikrowentylacja.

Montaż okien.

Przed osadzeniem okien należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i równość ich powierzchni. Okna należy wstawić w otwory i wypoziomować oraz skorygować pion za

pomocą klinów drewnianych. Dopuszczalne odchyłki od pionu i poziomu nie powinny być większe niż 2 mm na 1 metrze wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeżnicy. Montowanie ościeżnicy do ściany należy dokonać za pomocą łączników, haków, wkrętów, w tulejach rozporowych itp. uwzględniając przy tym zalecenia producenta okien. Zamocowane okna należy uszczelnić pianką poliuretanową i zabezpieczyć kitem trwale plastycznym. Po zamocowaniu okien należy osadzić parapety. Po ustawieniu okien należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

4. Normy i świadectwa.

PN-88/B-10085-Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymogi i badania.

Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń szyb zespolonych. Instrukcja nr 183

ITB Warszawa 1975 rok. Album typowych okien i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC COBPBO.

5. Drobne roboty wykończeniowe (tynki wewnętrzne i zewnętrzne).

- Przed przystąpieniem do drobnych robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty związane z osadzeniem stolarki okiennej, drzwiowej, zamurowanie częściowe otworów okiennych i drzwiowych, przebicia,
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą.

6. Materiały do wykonania tynków:

Spoiwa- cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności nie zawierać domieszek organicznych i mieć frakcje różnych wymiarów wg norm dla tynków.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych .

7. Odbiór tynków.

Należy przeprowadzić odbiór podłoża bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich.

Odbiór tynków, ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz dwuścienne kąty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, dostawiania odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.

8. Normy i świadectwa.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych.

9. UŁOŻENIE KOSTKI BETONOWEJ

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki betonowej (schody zewnętrzne, pochylnia dla osób niepełnosprawnych)

2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robot, przeznaczona jest dla oferentów i stanowi podstawę do kontroli i odbioru robot objętych niniejszą specyfikacją

3. Przedmiot i zakres robot objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie robot określonych w pkt. 1. Elementem pomocniczym jest przedmiar robot będący załącznikiem do SIWZ.

4. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Rodzaje materiałów

Podstawowe materiały inwestycyjne:

obrzeża, kostka betonowa, woda, piasek i zaprawy budowlane cementowe muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

Betonowa kostka brukowa gr. 6 cm

Betonowe kostki brukowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1338 [1].

Nasiąkliwość wg PN-EN 1338 [1] nie powinna być większa niż 6 %.

Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających zgodnie z PN-EN 1338 [1] $\leq 1,0$ kg/m² przy czym żaden pojedynczy wynik nie powinien być większy od 1,5 kg/m².

Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie przy rozłupywaniu nie powinna być mniejsza niż 3,6 MPa. Żaden pojedynczy wynik nie powinien być mniejszy niż 2,9 MPa i nie powinien wykazywać obciążenia niszczącego mniejszego niż 250 N/mm długości rozłupania.

Ścieralność na szerokiej tarczy ścierniej według PN-EN 1338 [1] nie powinna przekraczać 20 mm /przy badaniu wykonywanym zgodnie z metodą z załącznika G/ lub 18000mm³/5000mm² /przy badaniu wykonywanym zgodnie z metodą alternatywną opisaną w załączniku H/.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów betonowych kostek brukowych zgodnie z PN-EN 1338 [1] powinny wynosić:

- dla długości i szerokości ≤ 2 mm

- dla grubości ≤ 3 mm

Różnica pomiędzy dwoma pomiarami grubości tej samej kostki nie powinna przekraczać 3 mm.

W przypadku kostek brukowych o kształcie nieprostokątnym, odchyłki stosowane dla innych wymiarów powinny być deklarowane przez producenta.

Maksymalna dopuszczalna różnica pomiędzy pomiarami dwóch przekątnych prostokątnej kostki, której długość przekątnych przekracza 300 mm wynosi ≤ 3 mm.

Dla kostek brukowych o wymiarach maksymalnych przekraczających 300 mm, odchyłki od płaskości i pofalowania podane w tabeli nr 1 należy stosować dla górnej powierzchni, którą zaprojektowano jako płaską.

O ile nie przewidziano, aby górna powierzchnia była płaska, producent powinien dostarczyć informacje dotyczące dopuszczalnych odchyłek.

Wygląd

Górna powierzchnia betonowych kostek brukowych oceniana zgodnie z załącznikiem J nie powinna wykazywać wad, takich jak rysy lub odpryski.

W przypadku dwuwarstwowych kostek brukowych, ocenianych zgodnie z załącznikiem J, nie dopuszcza się występowania rozwarstwienia (rozdzielenia) między warstwami.

UWAGA: Ewentualne wykwyty nie mają szkodliwego wpływu na właściwości użytkowe kostek brukowych i nie są uważane za istotne.

Tekstura

Jeżeli kostki brukowe produkowane są z powierzchnią o specjalnej teksturze, to taka tekstura powinna być opisana przez producenta.

UWAGA: Różnice w jednolitości tekstury kostek brukowych, które mogą być spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i warunków twardnienia, nie są uważane za istotne.

Zabarwienie

W zależności od decyzji producenta, barwiona może być warstwa ścieralna lub cały element.

UWAGA: Różnice w jednolitości zabarwienia kostek brukowych, które mogą być spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub przez zmianę warunków twardnienia, nie są uważane za istotne.

Układanie kostki brukowej betonowej

Kostkę należy układać na podsypce piaskowej 1: 4 w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2÷3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Wibrowanie prowadzi się od brzegów w kierunku do środka powierzchni i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po wibracji należy uzupełnić szczeliny i zamieść nawierzchnię.

Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zgodnie z dokumentacją projektową wypełnione drobnym ostrym piaskiem, odpowiadającym PN-B-11113 [3] na pełną grubość kostki.

Kostki brukowe betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych podłużnych i poprzecznych pochyłeń nawierzchni. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego kostki odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie.

Woda

Woda stosowana do podsypki powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008 [4].

Piasek

Średnioziarnisty - do wykonania podsypki i drobnoziarnisty - do zamulania spoin, wg PN-B-11113 [3]

Kontrola w czasie robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót, składających się na ogólny element.

Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową,

5. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

6. Transport

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

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

Kostka betonowa powinna być przewożona na paletach po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 15 Mpa.

1. Wykonanie robót

Podłoże

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania, zgodnie z dokumentacją projektową.

Koryto pod budowę lub nawierzchnię powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami

Podbudowa

Wg dokumentacji projektowej

Obramowanie

Zgodnie z dokumentacją projektową do wykonania obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych zastosowane zostaną obrzeża betonowe o wymiarach 100 x 30 x 8 cm na ławie betonowej jak i bloczki betonowe.

Podsypka cementowo – piaskowa

Na podsypkę należy stosować piasek naturalny spełniający wymagania dla gatunku 1 według PN-B-11113:1996.

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 3 -4 cm zależnie od wykonywanego elementu. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

2. Przepisy związane

Normy i przepisy

1. PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
 2. PN-B-06250 Beton zwykły.
 3. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
 4. PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-B-32250;1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu.

Wymagania wykonawcze i badania przy odbiorze wg wytycznych producenta, oraz inne obowiązujące normy PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

10. MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH

1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych wykonaniem robót montażu konstrukcji w ramach inwestycji: zmiany sposobu użytkowania i odbioru robót budynku byłego przedszkola na mieszkalny wielorodzinny.

2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji inwestycji wymienionej w pt. 1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót montażowych konstrukcji słupów i podciągów przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji.

3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie i montaż słupów, płatwi i ściągów metalowych profili zamkniętych i ceowników walcowanych.

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST „Warunki Ogólne”. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem montażu konstrukcji stalowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami nadzoru inwestorskiego.

5. Materiały

5.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w ST „Warunki Ogólne”

5.2. Materiały do wykonania robót

Do wykonania montażu konstrukcji stalowej wymienionej w SST należy wypełnić wytyczne tom III – Konstrukcje stalowe.

5.2.1. Konstrukcja stalowa słupów i podciągów zostanie wykonana zgodnie z projektem w warsztacie poza placem budowy. Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona zaświadczeniem o jakości zgodnie z PN-EN 45014 i PN-EN 10204

5.2.2. Słupy i podciągi wykonane będą ze stali gatunek jak w projekcie, malowane antykorozyjnie. Wymagania dla stali jak w pkt 5.2.1 i 5.2.2.

5.2.3. Farby antykorozyjne i powłokowe – posiadające deklaracje lub certyfikat zgodności z właściwym dokumentem odniesienia, kartę charakterystyki substancji niebezpiecznych. Opakowania powinny być oznaczone i fabrycznie zamknięte.

6. Sprzęt

6.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „warunki Ogólne”

6.2. Sprzęt do wykonania robót

Zastosowany sprzęt będzie dostosowany do potrzeb przewidzianych projektem. Jakikolwiek sprzęt lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosownej jakości

robót lub przepisów bezpieczeństwa zostanie przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowany i nie będzie dopuszczony do robót.

7. Transport

7.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Warunki Ogólne”.

7.2. Transport materiałów

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z BIOZ i przepisami ruchu drogowego.

8. Wykonanie robót

8.1. Zasady ogólne wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w ST „Warunki Ogólne”.

Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

8.1.1. Montaż konstrukcji stalowych należy prowadzić zgodnie z projektem zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu oraz projektowanej sztywności konstrukcji po ukończeniu robót.

8.1.2. Wykonanie powłoki malarskiej zabezpieczającej należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zaleceniami producentów środków antykorozyjnych. Warstwa farby podkładowej o grubości 60 η , farba nawierzchniowa o grubości 120 η . Powierzchnie oczyścić do stopnia czystości Sa.2.5. Powierzchnia do malowania powinna być sucha, a temperatura podłoża od +3 do +40° C. Powierzchnia stalowa dla zabezpieczenia antykorozyjnego powinna odpowiadać wymogom normy PN-ISO 8501-1, PN-ISO 8501-2. Roboty malarskie należy wykonywać zgodnie z wytycznymi normy PN-EN ISO 12944-7.

9. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w ST „warunki ogólne”.

Kontroli bieżącej będą podlegać:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- certyfikaty lub deklaracje zgodności zastosowanych materiałów,
- wygląd i estetyka konstrukcji stalowej,
- odbiór poszczególnych faz wykonawstwa poprzez wpis do dziennika budowy

W czasie kontroli jakości będzie również oceniane bezpieczeństwo wykonania robót i wykonanych elementów.

10. Przepisy i dokumenty związane

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – Tom I budownictwo ogólne:

- rozdział I - Warunki ogólne wykonania
- rozdział III – Konstrukcje stalowe

Normy

- PN-ISO 8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-ISO 8501-2 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

- PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7:-Wykonanie i nadzór prac malarskich.

11. ROBOTY ROZBIÓRKOWE - płyty azbestowo - cementowe

1. Wstęp

Przedmiot SST.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dotyczących wyrobów azbestowo – cementowych.

Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót rozbiórkowych płyt azbestowo - cementowych

Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu rozbiórkę wyrobów azbestowo – cementowych.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót, ich wykonania oraz za zgodność z zakresem robót (przedmiarem robót), SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

2. Materiały pochodzące z rozbiórki, wymagania

Płyty dachowe – wyroby azbestowo – cementowe

Wykonawca /podwykonawca/ prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów zobowiązany jest do:

- posiadania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi.
- przeszkolenia przez odpowiednią instytucję, zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpieczeństwa postępowania z rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649, ze zmianami) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824, ze zmianami).
- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - a) identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - b) informację o metodach wykonywania planowanych prac,
 - c) zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- d) ustalanie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza,
- e) posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwym organom.

Zgłoszenie powinno zawierać w szczególności:

- rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
- termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
- adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
- kopie aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
- określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem.

W przypadku zmiany warunków prowadzenia robót wykonawca jest obowiązany do przedłożenia nowego zgłoszenia prac właściwym organom.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do :

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniej niż 1 metr przy stosowaniu osłon,
- umieszczenie tablic ostrzegawczych o treści: “Uwaga! Zagrożenie azbestem”, “Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”,
- zastosowanie odpowiednich środków chemicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.

Przy pracach związanych z usuwaniem azbestu (eternitu) w celu wyeliminowania zjawiska uwalniania włókien azbestu (eternitu) należy:

- nawilżyć wodą wyroby zawierające azbest przed ich usuwaniem lub ich demontażem i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontować całe elementy unikając uszkodzeń mechanicznych, nie wolno kruszyć,
- odspajać materiały trwale związane z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych.

Wykonawca prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązany jest do składania wszystkich zdemontowanych wyrobów w opakowaniach w osobnym pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych.

Materiały te powinny być opakowane w folię o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i w takiej formie przekazane na składowisko.

Po wykonaniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi lub zarządcy obiektu budowlanego pisemnego oświadczenia, że prace te zostały wykonane z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, a cały teren robót został prawidłowo oczyszczony z azbestu. Powinien zastosować czyszczenie na mokro lub podciśnieniowy sprzęt odkurzający.

3. Sprzęt

Do demontażu płyt azbestowo-cementowych należy stosować sprzęt zalecany w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.

U. Nr 216, poz. 1824, ze zmianami).

Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. Transport

a) Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń stosować sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora środki transportu w tym :

- samochód dostawczy, skrzyniowy
- samochód ciężarowy, samowyladowczy
- samochód ciężarowy, skrzyniowy.

b) Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Azbest z rozbiórki musi być przewożony w sposób bezpieczny zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt. 2.

c) Przewóz odpadów na składowisko może odbywać się tylko wyspecjalizowanym transportem. Firma transportowa musi posiadać zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, wydane przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. To zezwolenie jest niezależne od zezwolenia na wytwarzanie odpadów azbestowych.

d) Ładunki winny być oznakowane zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki społecznej z dnia 2.04.2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21.04.2004r.).

5. Wykonanie robót

O konkretnym terminie rozbiórki należy powiadomić wszystkich Najemców/Zarządców w piśmie, które należy wręczyć im za pokwitowaniem. Najemcy w podanym przez Wykonawcę terminie muszą usunąć z poddaszy i połaci dachu należące do nich przedmioty. W pisemnym zawiadomieniu

należy podać datę rozpoczęcia i zakończenia rozbiórki pokrycia z eternitu oraz nazwisko i imię oraz telefon osoby odpowiedzialnej za prowadzenie tych robót ze strony Wykonawcy. Do robót rozbiórkowych można przystąpić po odłączeniu instalacji elektrycznej na poddaszu. Przed przystąpieniem do rozbiórek oznakować taśmą na słupkach strefę pracy a pracowników zapoznać z zasadami bhp i wyposażyć w odzież ochronną i narzędzia niezbędne do wykonania robót

rozbiórkowych na tym obiekcie.

6. Kontrola i odbiór robót

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową, pod względem ilości, jakości i kosztów.

- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość robót,
- upoważnieni pracownicy Powiatu , Sanepidu i Nadzoru budowlanego są uprawnieni do dokonywania kontroli a Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej niezbędnej pomocy w tych czynnościach.
- poszczególne etapy odbiorów ustali zamawiający w trakcie prowadzenia robót.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 dni od daty powiadomienia pisemnie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów (Karta ewidencji odpadu i Karta przekazania odpadu), oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z sztuką budowlaną i specyfikacją techniczną tj.- zgodnie ze spisem procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty wskazane przez Zamawiającego.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

7. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824,)

12. ROBOTY MALRASKIE

ELEMENTY METALOWE

.

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich – elementy metalowe.

2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich wyrobów metalowych w obiekcie budynku.

4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST „Warunki ogólne”.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

6. Materiały.

Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb.

Rozcieńczalniki powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

Farby budowlane gotowe.

Wymagania ogólne:

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby olejne i ftalowe.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność - 6-8 m²/dm³
- czas schnięcia - 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność - 6-10 m²/dm³

Środki gruntujące.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi:

powierzchnie należy zagruntować odpowiadającą farbie nawierzchniowej farbą do gruntowania.

7. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych.

Zaleca się wykonanie malatur z farb silikonowych metoda natrysku.

8. Transport.

Farby należy transportować zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

9. Wymagania ogólne

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym nie należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

10. Kontrola jakości.

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni

przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

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 Inżyniera Wykonawcy wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

11. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu

kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką.

13. ROBOTY IZOLACYJNE

1. Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac związanych z izolacjami w budynku:

- izolacje parochronne
- izolacje termiczne

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

2. Materiały

Materiały do izolacji parochronnej:

a) Folia izolacyjna paroizolacyjna PCV na zakład mająca zastosowanie do izolacji konstrukcji. Folia pełni jednocześnie funkcję ogniową – produkt trudnopalny.

Przepuszczalność pary wodnej :>1300g/[m²x24h]

Maksymalna temperatura użytkowa :90°C.

Folia stabilizowana o grubości 0,2÷0,3 mm, stosowana jako izolacja paroszczelna w konstrukcjach dachów. Folia powinna odpowiadać następującym parametrom:

opór dyfuzyjny (dla gr. 0,2 mm) λ_{ob} -0,035 [W/mK]

o wsp. oporu dyfuzyjnego (dla gr. 0,3 mm) -0,35 kN/m³

maksymalne naprężenie przy rozciąganiu:

wzdłuż \geq 12MPa

w poprzek \geq 10MPa

wydłużenie względne przy zerwaniu:

wzdłuż \geq 300 %

w poprzek \geq 450 %

giętkość przy przeginianiu na po obwodzie wałka o średnicy 5 mm w temp. -20°C

niedopuszczalne powstawanie rys i pęknięć

klasyfikacja ogniowa - wyrób nierozprzestrzeniający ognia

Folia powinna być przechowywana w rolkach w zamkniętych pomieszczeniach i powinna być zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem. Paczki i rolki wełny mineralnej należy przewozić ułożone w stosy zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Rolki folii przewozić w pozycji zabezpieczającej przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Do transportu należy używać krytych środków transportu.

b) Środki płynne izolacyjne - w celu zabezpieczenia przeciwwilgociowego i przeciwwodnego wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe należy zabezpieczyć. Izolacja powinna stanowić szczelną, jednolitą powłokę na całym obwodzie i nie powinna zawierać odprysków i pęcherzy ani pęknięć.

b) Wełna mineralna:

Płyty z wełny mineralnej służą do izolacji termicznej .

dach po skosach i strop nad istniejącym lokalem mieszkalnym gr. 300 cm w stropie nad parterem gr. 10 cm $\lambda = 0,042$ [W/(m·K)] i i $\lambda = 0,043$ [W/(m·K)]. Pozostałe wymagania:

- wilgotność wełny max 2% suchej masy

- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość. Płyty do ocieplenia stropodachów powinny spełniać wymagania:

- ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości

- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejszą niż 2kPa.

- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.

- Atest higieniczny PZH:B-1810/95

- Aprobata techniczna: AT/99-02-0811;AT-15-3 522/2000

- Certyfikat bezpieczeństwa:B-32/410/99

- Klasyfikacja ogniowa – produkt niepalny

- Maksymalna temperatura użytkowa: 200°C.

3. Montaż izolacji z wełny mineralnej

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji należy odpowiednio przygotować podłoże. Podłoże powinno być równe, suche i oczyszczone z zabrudzeń.

Wełnę mineralną rozwijać z rolki rozkładając równomiernie na całej powierzchni w, przypadku ułożenia dwuwarstwowego drugą warstwę wełny układać mijankowo. W pierwszej kolejności należy ułożyć folię paroizolacyjną. Folię skleić taśmą samoprzylepną PE. Następnie luzem ułożyć płyty twardej wełny mineralnej na folii paroizolacyjnej. Do cięcia wyrobów z wełny używać zwykłego ostrego noża, zachowując równe i gładkie krawędzie cięcia. Płyty przycinać o 0,5 cm więcej niż wynosi rozstaw w świetle elementów konstrukcyjnych. Delikatnie wciskać je pomiędzy elementy konstrukcyjne, tak aby szczelnie wypełniały przestrzeń. Starannie dosunąć płyty do siebie. Nie szarpać wyrobu podczas dopasowywania. Poszczególne rzędy należy układać mijankowo. Płyty w dwuwarstwowym rozwiązaniu ocieplenia układać mijankowo. Ograniczyć do minimum chodzenie po płytach twardych; w miejscach, gdzie przewiduje się przejścia, układać pomosty z desek względnie z płyt pilśniowych lub wiórowych. Mocowanie płyt wełny mineralnej, folii paroizolacyjnej wykonać jednocześnie za pomocą łączników do izolacji dachowych.

Wykonując prace należy przestrzegać zaleceń producenta, nosić odpowiednie rękawice i obszerne, zapinane ubranie robocze. Nosić okulary ochronne na wypadek silnego pylenia podczas wiatru. W przypadku adaptacji starych pomieszczeń, np. poddaszy, zaleca się stosowanie masek przeciwpyłowych. Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy. Ciąć nożem lub piłką. Nie używać nożyc, zwłaszcza mechanicznych. Utrzymać w czystości miejsce pracy. Po zakończeniu pracy umyć się i wytrzeć, a najlepiej odkurzyć ubrania robocze.

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znak kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowym norm;

Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

Płyty z twardej wełny mineralnej winny być pakowane w ofoliowane paczki zaopatrzone w nazwę i parametry produktu. Paczki należy przechowywać w zabezpieczonych, zadaszonych w miejscach.

4. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest 1m²powierzchni izolowanej łącznie z robotami towarzyszącymi.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzenie w naturze.

Z obliczanej powierzchni potrąca się powierzchnie niedocieplone i zajęte przez otwory, większe niż 1m².

5. Odbiór robót

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót dociepleniowych (w tym przypadku dotyczy to docieplenia stropu i dachu po skosach)

- przygotowanie podłoża (ułożenie folii)
- przyjmowanie i ułożenie płyt

Odbiór winien być prowadzony sukcesywnie tak aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonanie robót. Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór końcowy i podpisana przez wykonawcę gwarancja. Należy bezwzględnie stosować się do założeń technologii systemowej (Aprobata Techniczna ITB, Warunki techniczne wykonania systemów dociepleniowych, karty techniczne produktów, inne wytyczne producenta).

6. Przepisy związane

PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenia długości i szerokości

PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności

PN-EN 826:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu.

PN-EN ISO 6946:1998 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa.

PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.

PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.

Poprawki 1BI9/91 póź. 60

Zmiany 1BI11-12/84 póź. 84

PN-B-23116- 1997 Wyroby do izolacji w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.