

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.00.00.00 ROBOTY BUDOWLANE

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

ST.04.01.00.00 - Roboty przygotowawcze	4
ST.04.02.00.00 - Roboty ziemne	9
ST.04.03.00.00 – Zbrojenie betonu	18
ST.04.04.00.00 - Beton	25
ST.04.05.00.00 - Prefabrykaty	45
ST.04.08.00.00 - Roboty murowe	50
ST.04.10.00.00 - Roboty pokrywcze	60
ST.04.11.00.00 - Tynki i okładziny	68
ST.04.12.00.00 - Posadzki	77
ST.04.13.00.00 - Stolarka	88
ST.04.14.00.00 - Ślusarka	96
ST.04.15.00.00 - Roboty malarskie	103
ST.04.16.00.00 - Roboty izolacyjne	112
ST.04.17.00.00 - Zagospodarowanie terenu	118
ST.04.18.00.00. Nawierzchnia z betonowej kostki	123
ST.04.19.00.00. Termoizolacja	130

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

ST.04.01.01.00 Rozbiórki

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	5
1. Wstęp	6
2. Materiały	6
3. Sprzęt	6
4. Transport.....	6
5. Wykonanie robót	7
6. Kontrola jakości robót	7
7. Obmiar robót.....	7
8. Odbiór robót	7
9. Podstawa płatności	7
10. Przepisy związane	9

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

ST.04.01.01.00. - Rozbiórki

ST.04.01.01.01. - Rozbiórki obiektów kubaturowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w części Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Dla robót wg ST.04.01.01.00 materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

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

5 Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno - kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP podczas wykonywania robót budowlanych zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury .

5.2.1. Obiekty kubaturowe.

- (1) Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.
- (2) Więźbę dachową rozbierać ręcznie. Materiał odnieść poza obręb budynku.
- (3) Stropy i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie, łącznie ze ścianami fundamentowymi. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- (4) Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
- (5) Powstały po rozbiórce wykop zasypać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami. Wierzchnią warstwę grubości 0.2 m zasypać gruntem rodzimym.
- (6) Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1 i 5.2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

ST.04.01.01.01.-Rozbiórki obiektów kubaturowych. - 1 szt.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte ST.04.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w części Wymagania ogólne.

9. Podstawa płatności

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2002 r. nr 106 poz.1126) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 48 poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r w sprawie katalogu odpadów Dz. U. nr 112 poz. 1206 oraz

Rozporządzenie z dnia 11 grudnia 2001 r w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów Dz. U. nr 152 poz. 1736.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska, ustawy o opadach i o zmianie niektórych ustaw – Dz. U. nr 100 poz. 1085 z 2001 r.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

ST.04.02.01.00 Wykopy

ST.04.02.02.00 Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy.

ST.04.02.03.00 Zasyпки

ST.04.02.04.00 Transport gruntu

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	10
1. Wstęp	11
2. Materiały	12
3. Sprzęt	12
4. Transport.....	13
5. Wykonanie robót	13
6. Kontrola jakości robót.....	15
7. Obmiar robót.....	16
8. Odbiór robót	16
9. Podstawa płatności	16
10. Przepisy związane	17

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

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

1.2.Zakres stosowania STWIORB

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

1.3.Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

ST.04.02.01.00.	Wykopy
ST.04.02.01.01.	Wykopy przestrzenne.
ST.04.02.02.00	Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy.
ST.04.02.02.01.	Wykonanie warstwy filtracyjnej.
ST.04.02.02.02.	Podkład żwirowo-piaskowy (wymiana gruntu) pod fundamenty.
ST.04.02.02.03.	Podkład podposadzkowy z piasku zwykłego.
ST.04.02.02.04.	Nasypy konstrukcyjne.
ST.04.02.03.00.	Zasyпки
ST.04.02.03.01.	Zasypanie wykopów po wykonaniu izolacji gruntem złożonym na odkład.
ST.04.02.03.02.	Ręczne zasypanie wykopów gruntem złożonym na odkład.
ST.04.02.04.00.	Transport gruntu
ST.04.02.04.01.	Ładowność uprzednio odspojonego gruntu na samochody, przewóz i wyładunek na wskazanym przez Inżyniera miejscu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWIORB Wymagania ogólne.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Do wykonania robót wg ST.04.02.01.00 materiały nie występują.

Do wykonania robót wg ST.04.02.01.00 materiały nie występują poza wykonaniem wykopów w osłonie ścianek szczelnych. Do wykonania ścianek szczelnych przewiduje się grodzice stalowe, których rodzaj i typ określa dokumentacja projektowa. Mogą to być na przykład często spotykane grodzice typu G62 wg PN-H-93433.

Konstrukcja ścianek szczelnych powinna być taka, aby zabezpieczyć wykop przed napływem wody z zewnątrz, a ściany wykopu przed obsuwaniem się. W przypadku wykorzystania ścianek jako elementów przyszłej konstrukcji muszą spełniać wymagania założone w projekcie technicznym.

2.2. Grunty do wykonania podkładu wg ST.04.02.02.01-02

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm.
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%.
- zawartość frakcji pyłowej do 2 %
- zawartość cząstek organicznych do 2 %.

2.3. Do wykonania podkładu wg ST.04.02.02.03. należy stosować piasek zwykły.

2.4. Do zasypywania wykopów wg ST.04.02.03.01 i ST.04.02.03.02 może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zасыпки за мұры опорowe:

- max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$,
- współczynnik filtracji przy zagęszczeniu $Is = 1.0$ - $k > 5$ m/d,
- zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- odporność na rozpad $< 5\%$.

2.5 Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych wg ST.04.02.02.04 powinien posiadać następujące właściwości:

- max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 3$,
- granica płynności frakcji przechodzącej przez sito 0.425 mm lub 0.5 mm - $W < 40\%$,
- zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- pęcznienie pod wpływem wody $P < 5\%$,
- możliwe jest uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia,
- odporność na rozpad $< 10\%$.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy wg ST.04.02.01.00

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi
Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2. Wykopy w osłonie ścianek szczelnych (dotyczy tunelu).
Przed wykonywaniem robót związanych z budową tunelu powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu wg części P Roboty pomiarowe.

Wykopy w gruncie, pod torami kolejowymi i na międzytorzach wykonane koparkami pod osłoną ścianek szczelnych podtrzymujących skarpy wykopu.

W czasie wbijania elementów ścianki szczelnej należy prowadzić dziennik wbijania, w którym należy zawrzeć:

- ogólną charakterystykę urządzenia wbijającego i ścianki szczelnej,
- szkic usytuowania elementów ścianki szczelnej,
- dane odnośnie zagłębienia elementów i ewentualnych trudności wynikłych podczas wbijania.

Dla utrzymania ruchu na stacji może być konieczne wykonanie konstrukcji odciążającej pod czynnymi torami. Konstrukcja odciążająca podlega odbiorowi oraz próbnym obciążeniom zgodnie z wymogami PN-S/10050.

5.1.3. Zabezpieczenie skarp wykopów

- (1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

Zadanie	<p align="center">REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1 - w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1.25 - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1.5 <p>(2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych. - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń. - stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników. <p>5.1.4. Tolerancje wykonywania wykopów Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.</p> <p>5.1.5. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu. (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.
	<p>5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy – ST.04.02.02.00</p> <p>5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.</p> <p>5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie. (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm. (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu. (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s=0.98$ według próby normalnej Proctora. <p>5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki. (2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą. (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu. (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0.98$ według próby normalnej Proctora.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

5.3. Zasyпки wg ST.04.02.03.00

- 5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek
Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- 5.3.2. Warunki wykonania zasypki
- (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
 - (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
 - (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
0.25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych
0.50-1.00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
0.40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
 - (4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s=0.98$ wg próby normalnej Proctora.
 - (5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1 do 5.3.

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p.11.

6.1. Wykopy wg ST.04.02.01.00

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

6.2. Wykonanie podkładów i nasypów wg ST.04.02.02.00

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia

6.3. Zasyпки wg ST.04.02.03.00

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasypki
- grubość i równomierność warstw zasypki
- sposób i jakość zagęszczenia

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

ST.04.02.01.00 - wykopy - [m3]

ST.04.02.02.00 - podkłady i nasypy - [m3]

ST.04.02.03.00 - zasypki - [m3]

ST.04.02.04.00 - transport gruntu - [m3] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte ST.04.02.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w STWIORB część Wymagania ogólne.

9. Podstawa płatności

ST.04.02.01.00 -Wykopy - płaci się za m3 gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na wskazane przez Inżyniera miejsce,
- odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.

ST.04.02.02.00 - Wykonanie podkładów i nasypów - płaci się za m3 podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

ST.04.02.03.00 - Zasypki - Płaci się za m3 zasypki po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

ST.04.02.04.00. Transport gruntu - płaci się za m3 wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

10. Przepisy związane

PN-B-06050:1999/Ap1:2012 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-B-04481:1988P Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

N-B-10736:1999P Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Warunki techniczne wykonania

PN-H-93433 - Grodzice G62. Wymagania i badania.

PN-B-04492:1955P Grunty budowlane. Badania właściwości fizycznych. Oznaczanie wskaźnika

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane tekst jednolity (Dz.U. z 2006 r. nr 156 poz.1118 i nr 170 poz. 1217) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953 i nr 198, poz.2042 z 2004 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – o odpadach – Dz. U. Nr 62 poz. 628 z 2001 r.; Dz. U. Nr 39 poz. 251 z 2007 r.; Dz. U. Nr 185 poz. 1243 z 2010 r.; Ustawa z dnia 20.04.2004 r. – o zmianie ustawy o odpadach – Dz. U. Nr 116 poz. 1208 z 2004 r. , Dz.U. Z 8.01.2013r. Poz.21

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.03.00.00 ZBROJENIE BETONU.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	19
1. Wstęp	20
2. Materiały	20
3. Sprzęt	22
4. Transport.....	22
5. Wykonanie robót	22
6. Kontrola jakości robót	23
7. Obmiar robót.....	23
8. Odbiór robót	23
9. Podstawa płatności	24
10. Przepisy związane	24

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych występujących w obiekcie .

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

ST.04.03.01.00. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 i A-I.

ST.04.03.02.00. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-II i A-III.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWIORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa.

- (1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej wg PN-H-84023
 - (2) Własności mechaniczne i technologiczne stali.
- Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-H-84023. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Gatunek stali	Średnica pręta	Granica plastyczna	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzpienia	Zginanie a-średnica
	Mm	MPa	MPa	%	d-próbki
St0S-b	5.5-40	220	310	22	d=2a(180°)
St3SX-b	5.5-40	240	370	24	d=2a(180°)
18G2-b	6-32	355	490	20	d=3a(60°)
RB500W/BSt500 S-O.T.B	8-32	500	min. 550	10	d=3a(60°)

- * W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

(3) Wady powierzchniowe.

- * Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- * Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- * Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:
- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
 - jeśli nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0.7 mm dla prętów o większych średnicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

- * Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:
- znak wytwórcy,
 - średnicę nominalną,
 - gatunek stali,
 - numer wyrobu lub partii,
 - znak obróbki cieplnej.
- * Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.
- * Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.
- * Magazynowanie stali zbrojeniowej.
Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(5) Badanie stali na budowie.

- * Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:
 - nie ma zaświadczenia jakości (atestu)
 - nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych
 - stal pęka przy gięciu
 Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

Stal zbrojeniowa do zbrojenia tunelów powinna spełniać wymagania IBDM (Instytut Budownictwa, Dróg i Mostów) w Warszawie.

2.2. Druć montażowy.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.3. Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję oraz instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonywanie zbrojenia.

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- * Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
	<ul style="list-style-type: none"> * Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np.: lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. * Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. b) Przygotowanie zbrojenia. <ul style="list-style-type: none"> * Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. * Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264 i PN-S-10042 . * Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264. * Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami. c) Montaż zbrojenia. <ul style="list-style-type: none"> * Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. * Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. * Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. * Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. * Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie. * Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładkami betonowymi o grubości równej grubości otulenia. * Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. * Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.
	<div style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px;">6. Kontrola jakości robót</div> <p>Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.</p>
	<div style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px;">7. Obmiar robót</div> <p>Jednostką obmiarową jest 1 tona.</p> <p>Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia t.j. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb. Nie dolicza</p>

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - wg części "Wymagania ogólne"

8.2. Odbiór końcowy - wg części "Wymagania ogólne"

8.3. Odbiór zbrojenia.

- * Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.
- * Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, i usunięcie ich poza teren robót.

10. Przepisy związane

PN-EN 1993-1-1:2006/A1:2014-07

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1993-1-1:2006/NA:2010

PN-EN 1993-1-5:2008

Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych.
Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1993-1-5:2008/AC:2009

PN-EN 1993-1-5:2008/NA:2010

Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych.
Część 1-5. Blachownice

PN-EN 1993-1-5:2008/AP1:2010

PN-EN 1993-1-8:2006

Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych.
Część 1-8. Projektowanie węzłów

PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009

PN-EN 1993-1-8:2006/AP1:2010

PN-EN 1993-1-8:2006/NA:2010

Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych.
Część 1-9. Zmęczenie

PN-EN 1993-1-8:2006/AP2:2011

PN-EN 1993-1-9:2007

PN-EN 1993-1-9:2007/AC:2009

PN-EN 1993-1-9:2007/AP1:2010

PN-EN 1993-1-9:2007/NA:2010

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.04.00.00 BETON

ST.04.04.01.00 BETONY KONSTRUKCYJNE

ST.04.04.02.00 PODBETONY

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	26
1. Wstęp	27
2. Materiały	27
3. Sprzęt	31
4. Transport.....	31
5. Wykonanie robót	31
6. Kontrola jakości robót.....	36
7. Obmiar robót.....	40
8. Odbiór robót	40
9. Podstawa płatności	40
10. Przepisy związane	41

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

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

1.2.Zakres stosowania STWIORB

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

1.3.Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

ST.04..04.01.00 Betony konstrukcyjne.

ST.04.04.02.00 Podbetony.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Składniki mieszanki betonowej.

(1) Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego t.j. bez dodatków klasy:

- do betonu klasy C12/15 – C10/20- klasa cementu 32,5 NA
- do betonu klasy C25/30 - klasa cementu 42,5 NA
- do betonu klasy większej- klasa cementu 52,5 NA

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-90/B-03000 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- Zawartość alkaliów do 0.6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0.9%
- Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

- c) Opakowanie
Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005.
Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:
- * oznaczenie
 - * nazwa wytwórni i miejscowości
 - * masa worka z cementem
 - * data wysyłki
 - * termin trwałości cementu
- 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.
- d) Świadectwo jakości cementu
Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.
- e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu
Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.
- f) 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-90/B-03000.
Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać 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.
- g) Magazynowanie i okres składowania
Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:
- * dla cementu pakowanego (workowanego):

Zadanie	<p align="center">REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE</p>												
	<p>składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)</p> <ul style="list-style-type: none"> * dla cementu luzem: <ul style="list-style-type: none"> - 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, włączy 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. <p>Cement nie może być użyty do betonu po okresie :</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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. 												
h)	<p>Normy i dokumenty związane.</p> <table border="0"> <tr> <td>PN-EN 196-1:1996</td><td>Metody badań cementu. Oznaczenie wytrzymałości.</td></tr> <tr> <td>PN-EN 196-3:1996</td><td>Metody badań cementu. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.</td></tr> <tr> <td>PN-EN 196-6:1997</td><td>Metody badań cementu. Oznaczenia stopnia zmielenia.</td></tr> <tr> <td>PN-90/B-03000 -</td><td>Cement portlandzki.</td></tr> <tr> <td>PN-88/B-03001 -</td><td>Cement portlandzki z dodatkami.</td></tr> <tr> <td>PN-B-03002:1999/Az1:2001</td><td>Cementy specjalne.</td></tr> </table>	PN-EN 196-1:1996	Metody badań cementu. Oznaczenie wytrzymałości.	PN-EN 196-3:1996	Metody badań cementu. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.	PN-EN 196-6:1997	Metody badań cementu. Oznaczenia stopnia zmielenia.	PN-90/B-03000 -	Cement portlandzki.	PN-88/B-03001 -	Cement portlandzki z dodatkami.	PN-B-03002:1999/Az1:2001	Cementy specjalne.
PN-EN 196-1:1996	Metody badań cementu. Oznaczenie wytrzymałości.												
PN-EN 196-3:1996	Metody badań cementu. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.												
PN-EN 196-6:1997	Metody badań cementu. Oznaczenia stopnia zmielenia.												
PN-90/B-03000 -	Cement portlandzki.												
PN-88/B-03001 -	Cement portlandzki z dodatkami.												
PN-B-03002:1999/Az1:2001	Cementy specjalne.												
(2)	Kruszywo.												
a)	<p>Rodzaj kruszywa i uziarnienie.</p> <p>Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.</p>												
	<p>Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu, - 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania. 												
	<p>Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:</p>												

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000
- kształtu ziarn 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.

Poszczególne frakcje i rodzaje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się. Do betonów klas C25/30 i wyższych należy stosować wyłącznie grysy granitowe lub bazaltowe marki 50, o maksymalnym wymiarze ziarna 16 mm.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom :

- zawartość pyłów mineralnych – do 1%,
- zawartość ziaren nieforemnych – do 20%,
- nasiąkliwość – do 1,2%,
- mrozoodporność wg metody bezpośredniej – do 2%,
- zawartość związków siarki – do 0,1%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzeczno lub kompozycja pisku rzeczno i kopalnianego uszlachetnionego.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712.

(3) Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

(4) Domieszki i dodatki do betonu

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.2. Wymagania do betonu konstrukcyjnego .

- C20/25 dla wykonania konstrukcji .
Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003 .
 - mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.
 - C20/25 dla wykonania osłony izolacji
 - C20/25 utwardzony powierzchniowo dla wykonania posadzek
 - C25/30 dla prefabrykatów,
 - C12/15 dla podbetonów i podkładów
- Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

Wykonawca przedstawi dokument potwierdzający jakość betonu dostarczonego od wytwórcy.

Beton i jego składniki powinny spełniać wymagania IBDM w Warszawie

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.3. Materiały do wykonania podbetonu.

Beton kl. C12/15 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40,
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%, $gd_{max} = 2,09 \text{ gr/cm}^3$ wilgotność optymalna 8%

Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach:

20/40=30%, 20/10=20%, 0/2=30%

Wykonawca przedstawi dokument potwierdzający jakość betonu dostarczonego od wytwórcy.

3. Sprzęt

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

4. Transport

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Środki do transportu betonu

- * Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)
- * Ilość "gruszek" należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

5. Wykonanie robót

5.1 Zalecenia ogólne.

- * Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-B-06251
- * Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy poprzedzonego sprawdzeniem w szczególności:
 - prawidłowości wykonania deskowań, rusztowań, pomostów itp.,
 - prawidłowości wykonania zbrojenia,
 - przygotowania powierzchni betonu ułożonego poprzedni w miejscu przerwy roboczej,
 - prawidłowości wykonania robót zanikających, dylatacji, izolacji itp.,
 - gotowości sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

5.2. 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 mieszanke 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 mieszanke betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
 - warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgnębnymi,
 - przy wykonywaniu płyt mieszanke 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.

(5) Zagęszczanie betonu.

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Zadanie	<p align="center">REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE</p>
	<ul style="list-style-type: none"> * Vibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0.65 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.
(6)	<p>Przerwy w betonowaniu.</p> <p>Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno 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 przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: <ul style="list-style-type: none"> - usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva 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. <p>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.</p>
(7)	<p>Wymagania przy pracy w nocy.</p> <p>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.</p>
(8)	<p>Pobranie próbek i badanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

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.

5.3. 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 15MPa.
 - * Uzyskanie wytrzymałości 15MPa 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.

5.4 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 12godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- * 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.

5.5 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 t.j. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm,

(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.

5.6. Deskowania.

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji należy wykonać wg projektu technologicznego deskowania , opracowanego na podstawie obliczeń statycznych.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z projektantem. Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro.

5.7. Wykonanie podbetonu.

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania zgodnie z wytycznymi receptury.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250. Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji. Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Probki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250. Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji. Przystosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160 mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100 mm.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru 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 niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

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

6.2. Tolerancja wykonania

6.2.1. Wymagania ogólne

- Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach jej zniszczenia oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym.

- Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna być określona w ustaleniach projektowych.

- Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

- Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

6.2.2. System odniesienia

- Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiącą przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.

- Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

6.2.3. Fundamenty (ławy-stopy)

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomego fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:

± 20 mm przy klasie tolerancji N1,

± 15 mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.4. Słupy i ściany

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości i długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

± 20 mm przy $L \leq 30$ m,

$\pm 0,25 (L+50)$ przy $30 \text{ m} < L < 250 \text{ m}$,

$\pm 0,10 (L+500)$ przy $L \geq 500 \text{ m}$.

- Dopuszczalne odchylenie słupa lub ściany od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości h nie powinno być większe niż:

$\pm h/300$ przy klasie tolerancji N1,

$\pm h/400$ przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne wygięcie słupa lub ściany pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż:

± 10 mm lub $h/750$ przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm lub $h/1000$ przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupa lub ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości $\sum h_i$ w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinna być większa niż:

$\sum h_i / 300 \sqrt{n}$ przy klasie tolerancji N1,

$\sum h_i / 400 \sqrt{n}$ przy klasie tolerancji N2.

6.2.5. Belki i płyty

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być większe niż:

$\pm L/300$ lub 15 mm przy klasie tolerancji N1,

$\pm L/500$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie poziomu H_i stropu na najwyższej kondygnacji w stosunku do poziomu podstawy nie powinno być większe niż:

± 20 mm przy $H_i \leq 20$ m,

$\pm 0,5 (H_i + 20)$ przy $20 \text{ m} < H_i < 100 \text{ m}$,

$\pm 0,2 (H_i + 200)$ przy $H_i > 100 \text{ m}$.

6.2.6. Przekroje

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru l_i przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:

$\pm 0,04 l_i$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,

$\pm 0,02 l_i$ lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

$\pm 0,04 l_i$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,

$\pm 0,02 l_i$ lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:

-10 mm przy klasie tolerancji N1,

-5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie powinno być większe niż:

- 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- 5 mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.7. Powierzchnie i krawędzie

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:

- 7 mm przy klasie tolerancji N1,
- 5 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenia od niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:

- 15 mm przy klasie tolerancji N1,
- 10 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż:

- 5 mm przy klasie tolerancji N1,
- 2 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż:

- 6 mm przy klasie tolerancji N1,
- 4 mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenia elementu długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

- $L/100 \leq 20$ mm przy klasie tolerancji N1,
- $L/200 \leq 10$ mm przy klasie tolerancji N2.

- Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż:

- 4 mm przy klasie tolerancji N1,
- 2 mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.8. Otwory i wkładki

- Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładem nie powinno być większe niż:

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

ST.04.04.01.00 - 1 m³ wykonanej konstrukcji.

ST.04.04.02.00 - 1 m³ wykonanego podbetonu

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte ST.04.04.01.00 i ST.04.04.02.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

9. Podstawa płatności

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

Cena jednostkowa obejmuje dla ST.04.04.01.00:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnację betonu
- rozbiórką deskowania i rusztowań
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

ST.04.04.02.00. Podbeton na podłożu gruntowym.

Płaci się za ustaloną ilość m3 betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje: wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagęszczenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-B-02482:1983	Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
PN-B-03010:1983	Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03020:1981	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-S-10040:1999	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
PN-S-10042:1991	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-S-10050:1989	Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
PN-EN 934-4:2002 A1:2005	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu – Część4: domieszki do zaczynów

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE	
		Iniekcyjnych do kanałów kablowych definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
	PN-S-10082:1992	Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.
PN-EN 206-1:2003 PN-EN 206-1:2003/AP1:2004; PN-EN 206-1:2003/A1:2005; PN-EN 206-1:2003/A2:2006 PN-EN 206-1:2003/AP1:2004		Beton. Część1: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-03264:2002 PN-B-03264:2002/AP1:2004		Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
UWAGA: OBOWIĄZUJE ZNAJOMOŚĆ CAŁOŚCI WARUNKÓW TECHNICZNYCH		Zarządzenie nr 29 zarządu pkp polskie linie kolejowe s.a. z dnia 05 października 2005 r. W sprawie wprowadzenia „warunków technicznych dla kolejowych obiektów inżynierskich” id-2 (d-2)
PN-EN 1990:2004 PN-EN 1990:2004/AP1:2004 PN-EN 1990:2004/AC:2008 PN-EN 1990:2004/AP2:2010 PN-EN 1990:2004/NA:2010		Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2004 PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009 PN-EN 1991-1-1:2004/AP1:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/AP2:2011 PN-EN 1991-1-4:2008 PN-EN 1991-1-4:2008/NA:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009 PN-EN 1991-1-4:2008/AP1:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/AP2:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/AP3:2010 PN-EN 1991-1-5:2005 PN-EN 1991-1-5:2005/AC:2009 PN-EN 1991-1-5:2005/AP1:2010 PN-EN 1991-1-6:2007 PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008 PN-EN 1991-1-6:2007/AP1:2010 PN-EN 1991-1-7:2008 PN-EN 1991-1-7:2008/AC:2010 PN-EN 1991-1-7:2007/AP1:2010		Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje. Część1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje. Część1-4. Oddziaływania ogólne – oddziaływanie wiatru. Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje. Część1-5. Oddziaływania ogólne – oddziaływanie termiczne. Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje. Część1-6. Oddziaływania ogólne . Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE	
		Część1-7. Oddziaływania ogólne . Oddziaływania wyjątkowe.
PN-EN 1991-2:2007 PN-EN 1991-2:2007/AC:2010 PN-EN 1991-2:2007/AP1:2010		Eurokod 1: oddziaływanie na konstrukcje. Część2. Obciążenia ruchome mostów.
PN-EN 1992-1-1:2008 PN-EN 1992-1-1:2008/AP1:2010 PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011 PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2010		Eurokod 2: projektowanie konstrukcji z betonu. Część1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1992-2:2010 PN-EN 1992-2:2010/AP1:2010		Eurokod 2: projektowanie konstrukcji z betonu. Część2. Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne.
PN-EN 1993-1-1:2006 PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009 PN-EN 1993-1-1:2006/AP1:2010 PN-EN 1993-1-5:2008 PN-EN 1993-1-5:2008/AC:2009 PN-EN 1993-1-5:2008/NA:2010 PN-EN 1993-1-5:2008/AP1:2010 PN-EN 1993-1-8:2006 PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009 PN-EN 1993-1-8:2006/AP1:2010 PN-EN 1993-1-8:2006/NA:2010 PN-EN 1993-1-8:2006/AP2:2011 PN-EN 1993-1-9:2007 PN-EN 1993-1-9:2007/AC:2009 PN-EN 1993-1-9:2007/AP1:2010 PN-EN 1993-1-9:2007/NA:2010		Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków. Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-5. Blachownice Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-8. Projektowanie węzłów Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. C zęść1-9. Zmęczenie
PN-EN 1993-2:2010 PN-EN 1993-2:2010/AP1:2010		Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część2. Mosty stalowe.
PN-EN 1994-1-1:2008 PN-EN 1994-1-1:2008/AC:2009 PN-EN 1994-1-1:2008/AP1:2010 PN-EN 1994-1-1:2008/NA:2010 PN-EN 1994-2:2010 PN-EN 1994-2:2010/AP1:201		Eurokod 4: projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo – betonowych. Część1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków. Eurokod 4: projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo – betonowych.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
PN-EN 1995-1-1:2010 PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010 PN-EN 1995-2:2007 PN-EN 1995-2:2007/AP1:2010	Część2. Reguły ogólne i reguły dla mostów Eurokod 5: projektowanie konstrukcji drewnianych. Część1-1.postanowienia ogólne i reguły dotyczące budynków. Eurokod 5: projektowanie konstrukcji drewnianych. Część2. Mosty.
PN-EN 1997-1:2008 PN-EN 1997-1:2008/AC:2009 PN-EN 1997-1:2008/AP1:2010 PN-EN 1997-1:2008/AP2:2010 PN-EN 1997-1:2008/NA:2011 PN-EN 1997-2:2009 PN-EN 1997-2:2009/AP1:2010 PN-EN 1997-2:2009/AC:2010	Eurokod 7: projektowanie geotechniczne. Część1. Zasady ogólne Eurokod 7. Projektowaniegeotechniczne.część2: rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
PN-EN 1090-1:2010	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część1: zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
PN-EN 1090-2:2009	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część2: wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
PN-EN 13670:2011	Wykonanie konstrukcji z betonu

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.05.00.00 PREFABRYKATY.

ST.04.05.01.00 Belki nadprożowe.

ST.04.05.02.00 Elementy prefabrykowane.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	46
1. Wstęp	47
2. Materiały	47
3. Sprzęt	48
4. Transport.....	48
5. Wykonanie robót	48
6. Kontrola jakości robót	48
7. Obmiar robót.....	48
8. Odbiór robót	48
9. Podstawa płatności	49
10. Przepisy związane	49

1 Wstęp

1.1.Przedmiot STT

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i montażu prefabrykatów żelbetowych używanych przy realizacji kontraktu.

1.2.Zakres stosowania STWIORB

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

1.3.Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż prefabrykatów żelbetowych.

ST.04. 05.01.00 Belki nadprożowe.

ST.04. 05.02.00 Elementy prefabrykowane.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie elementy prefabrykowane dostarczane na budowę powinny być trwale oznakowane. Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości (atest).

2.1.Prefabrykaty.

Tolerancje wymiarowe elementów:

- dla grubości 2 mm,
- dla szerokości i wysokości 2 mm
- dla długości 2 mm

Prefabrykaty gotowe do wbudowania muszą uzyskać projektowaną wytrzymałość i posiadać atest wytwórni.

2.1.1. Beton konstrukcyjny C25/30 dla prefabrykatu wg ST.04.04.01.00

2.1.2. Podbeton C12/15 wg ST.04.04.02.00

2.1.3. Stal zbrojeniowa wg ST.04.03.00.00

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

Każda partia dostarczonych prefabrykatów podlega wyrywkowej kontroli przy użyciu młotka Schmidta (twardościomierza), na podstawie której zostanie sporządzony protokół.

Wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite. Wygląd zewnętrzny podlega kontroli.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Transport - w opisie materiałów p.2.

5. Wykonanie robót

Wykonanie robót związanych z prefabrykacją wg ST.04.03.00.00-Zbrojenie betonu i ST.04.04.00.00 Beton.

5.1 Montaż belek prefabrykowanych nadproży zgodnie z wymaganiami jak dla robót murowych wg ST.04.08.00.00.

5.2 Elementy prefabrykowane montuje się na sucho na przygotowanych, podłożach, podporach takich jak wieńce, ścianki ażurowe itp.

Przed montażem oczyścić i wyrównać krawędzie podpory. Minimalna szerokość podparcia - 5 cm.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu elementów prefabrykowanych wg wymagań podanych w punkcie 2.0. i wg ST.04. 04.00

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

- dla ST.04.05.02.00 - 1 m wykonanego nadproża
- dla ST.04.05.03.00 - 1 m² wykonanych elementów prefabrykowanych

8. Odbiór robót

8.1. Obejmuje odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór końcowy

Odbiór poszczególnych robót wg wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

9. Podstawa płatności

- ST.04.05.02.00 Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m nadproża która obejmuje wykonanie i dostarczenie prefabrykatów gotowych do wbudowania.
- ST.04.05.03.00 Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m² płyt, która obejmuje wykonanie i dostarczenie gotowych do wbudowania płyt.

10. Przepisy związane

PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009	
PN-EN 1993-1-1:2006/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-5:2008	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-5. Blachownice
PN-EN 1993-1-5:2008/AC:2009	
PN-EN 1993-1-5:2008/NA:2010	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-8. Projektowanie węzłów
PN-EN 1993-1-5:2008/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-9. Zmęczenie
PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009	
PN-EN 1993-1-8:2006/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006/NA:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006/AP2:2011	
PN-EN 1993-1-9:2007	
PN-EN 1993-1-9:2007/AC:2009	
PN-EN 1993-1-9:2007/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-9:2007/NA:201	
PN-B-03010:1983	Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.08.00.00 Roboty murowe

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	51
1. Wstęp	52
2. Materiały	52
3. Sprzęt	55
4. Transport.....	55
5. Wykonanie robót	55
6. Kontrola jakości robót	57
7. Obmiar robót.....	58
8. Odbiór robót	58
9. Podstawa płatności	59
10. Przepisy związane	59

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1. 3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

ST.04.08.01.00 Ściany z cegły pełnej

ST.04.08.01.01. Kominy wieloprzewodowe cegły pełnej.

ST.04.08.02.00. Ściany z cegły kratówki

ST.04.08.03.00. Ściany warstwowe

ST.04.08.04.00. Ścianki działowe

1. 4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

2.1. 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.

2.2. Wyroby ceramiczne.

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg (PN-B 12050:1996)

- * Wymiary l=250 mm, s=120mm, h=65mm
- * Masa 3,3-4,0kg
- * Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.
- * Dopuszczalna liczba cegieł połówekowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły - 10% cegieł badanych.
- * Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
	<ul style="list-style-type: none"> * Wytrzymałość na ściskanie 10,0MPa * Gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³ * Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK * Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania -brak uszkodzeń po badaniu. * Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.
	<p>2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg. PN-B-12050:1996)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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: <ul style="list-style-type: none"> - 2 na 15 sprawdzanych cegieł - 3 na 25 " " - 5 na 40 " "
	<p>2.2.3. Cegła budowlana pełna licówka klasy 15 MPa</p> <ul style="list-style-type: none"> * Wymagania co do wytrzymałości, nasiąkliwości, odporności na działanie mrozu jak dla cegły wg. poz. 2.2.2. <p>Przewiduje się możliwość użycia cegieł uzyskanych z rozbiórki, po ich ewentualnym zakwalifikowaniu przez Inżyniera.</p>
	<p>2.2.4. Cegła dziurawka klasy 50</p> <ul style="list-style-type: none"> * Wymiary l=250mm, s=120mm, h=65mm * Masa 2,15-2,8kg * Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%. * Wytrzymałość na ściskanie 5,0MPa * Gęstość pozorna 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.
	<p>2.2.5. Cegła kratówka klasy 10 wg (PN-B 12011:1997)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cegła kratówka powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej. * Wymiary typ K1 l=250mm, s=120mm, h=65mm * Masa typ K1 2,3-2,9kg * Wymiary typ K2 l=250mm, s=120mm, h=140mm * Masa typ K2 4,9-6,3kg * Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 20%. * Wytrzymałość na ściskanie 10,0MPa * Gęstość pozorna 1,4 kg/dm³,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- * Współczynnik przewodności cieplnej 0,33-0,34 W/mK
- * Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania -brak uszkodzeń po badaniu.

Nie należy stosować tego rodzaju cegły do murów fundamentowych i piwnic.

2.3. Bloczki z betonu komórkowego.

Wymiary: 59x24x24 cm, 59x24x12 cm.

Odmiany: 05, 07, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie.

Beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.4. Cegła silikatowa.

Cegły pełne i bloki drążone.

Wymiary: 1NF 250+-3x120+-2x65+-2

1,5NF 250+-3x120+-2x104+-2

2NFD 250+-3x120+-2x138+-2

3NFD 250+-3x120+-2x220+-3

6NFD 250+-3x250+-2x220+-3

Wymagania:

- nasiąkliwość 16%

- odporność na działanie mrozu po 20 cyklach - brak uszkodzeń

- gęstość - nie więcej niż 1,9 kg/dm³ dla cegły pełnej i 1.5kg/dm³ dla drążonych.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement : ciasto wapienne : piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

1 : 1,7 : 5

cement : wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement : ciasto wapienne : piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement : wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu t.j. 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°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.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysokości i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np.: przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

5.1. Mury z cegły pełnej.

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

5.2. Mury z cegły dziurawki.

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalną cegłę pełną.

W przypadku opierania belek stropowych na murach z cegły dziurawki ostatnie 3 warstwy powinny być wykonane z cegły pełnej.

5.3. Mury z cegły kratówki.

a) Cegłę kratówkę należy stosować przede wszystkim do zewnętrznych ścian nośnych, samonośnych i osłonowych.

Można ją również stosować do murowania ścian wewnętrznych.

b) Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8cm.

c) Cegły w murze należy układać tak, aby znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy. Cegły przed ułożeniem w murze zaleca się nawilżać przez polewanie wodą. Wiązanie cegieł kratówek w murze zgodne z zasadami wiązania cegły pełnej.

d) Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12mm, a grubość spoin pionowych - 10mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2mm, a dla spoin pionowych =5mm.

5.4. Ściany warstwowe

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- 5.4.1. Wewnętrzne części ścian warstwowych wykonywać wg. zasad podanych w punkcie 5.1. z wmontowaniem w co 5-6 warstwie kotew stalowych ze stali zbrojeniowej o 8 mm rozstawionych co 0.8-1.0 m.
Kotwy należy zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne pomalowanie lakierem bitumiczno-epoksydowym (Materiał wg. STWIORB B.15.05.02).
- 5.4.2. Zewnętrzne części ścian warstwowych przeznaczone do otynkowania wykonywać zgodnie z wymaganiami jak dla części wewnętrznych.
- 5.4.3. Zewnętrzne części ścian warstwowych przeznaczone do spoinowania wykonywać ze szczególną starannością, tak aby lico miało prawidłowe wiązanie i spoiny o jednakowej grubości. Licówkę układać z zastosowaniem listewek poziomych. Spoiny pionowe sprawdzone za pomocą pionu, powinny wykazywać dokładne krycie przy dopuszczalnej tolerancji szerokości spoin do 3 mm.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- * sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- * próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

- 6.3. 7Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg. poniższej tabeli.

Lp	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm	
		mury spoinowane	mury niespoinowane

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZŁOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1.	<u>Zwichrowania i skrzywienia:</u>		
	- na 1 metrze długości	3	6
	- na całej powierzchni	10	20
2.	<u>Odchylenia od pionu</u>		
	- na wysokości 1 m	3	6
	- na wys. Kondygnacji	6	10
	- na całej wysokości	20	30
3.	<u>Odchylenia każdej warstwy od poziomu</u>		
	- na 1 m. długości	1	2
	- na całej długości	15	30
4.	<u>Odchylenia górnej warstwy od poziomu</u>		
	- na 1m. długości	1	2
	- na całej długości	10	20
5.	<u>Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:</u>		
	do 100 cm szerokość	+6, -3	+6, -3
	wysokość	+15, -1	+15, -10
	ponad 100 cm szerokość	+10, -5	+10, -5
	wysokość	+15, -10	+15, -10

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty objęte ST.04.08.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

9. Podstawa płatności

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

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

PN-68/B-10020.	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997.	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
PN-EN 197-12:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-88/B-30001.	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003.	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005.	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020.	Wapno
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B 06259.	Beton komórkowy.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.10.00 ROBOTY POKRYWCZE.
ST.04.10.01.00 Pokrycie dachu.
ST.04.10.02.00 Obróbki blacharskie
ST.04.10.03.00 Rynny i rury spustowe.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	61
1. Wstęp	62
2. Materiały	62
3. Sprzęt	63
4. Transport.....	63
5. Wykonanie robót	63
6. Kontrola jakości robót	64
7. Obmiar robót.....	65
8. Odbiór robót	65
9. Podstawa płatności	66
10. Przepisy związane	66

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi .

1. 2. Zakres stosowania STWIORB

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

1. 3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

ST.04.10.01.00 Pokrycie dachu.

ST.04.10.02.00 Obróbki blacharskie

ST.04.10.03.00 Rynny i rury spustowe.

1. 4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

2.1 Wymagania ogólne

2.1.1 Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych wg STWIORB.04.16.00.00.

2.2 Papa asfaltowa na tkaninie technicznej

Papa asfaltowa na tkaninie technicznej składa się z tkaniny asfaltem PS40/175, z obustronną powłoką asfaltową PS-85 i posypką mineralną. Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997 (patrz STWIORB.04.16.00.00)

2.2.1 Pakowanie, przechowywanie i transport (patrz STWiORB B.16.00.00)

2.3 Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np wg Świadectwa ITB nr.974/93.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.4 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami na gorąco.
Wymagania wg PN-B-24625:1998 (patrz STWIORB 04.16.00.00)

2.5 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

2.6 Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

2.7 Blacha cynkowa grub 0.6 mm

2.8 Łączniki.

Do mocowania stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.
Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji i STWIORB 04.16.00.00.

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje papowe.

- 5.1.1. W pokryciach dwuwarstwowych z papa asfaltowych na podłożu drewnianym na pierwszą warstwę można zastosować papę na tekturze odmiany 400/1200.
- 5.1.2. Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk,
- 5.1.3. Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, a do pap smołowych lepik smołowy odpowiadający wymaganiom norm państwowych. Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne.
- 5.1.4. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5mm.
- 5.1.5 Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10cm.
Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

5.2. Obróbki blacharskie

- * obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- * roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach,

5.3. Rynny z blachy cynkowej lub ocynkowanej.

- * rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
- * powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- * rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- * spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
- * rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.4. Rury spustowe - z blachy jw.

- * rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
- * powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- * rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m
- * uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- * rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha,

6. Kontrola jakości robót

6.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność 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 zgodnie z postanowieniami normy państwowej .
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót ST.04.10.01.00 - m2 pokrytej powierzchni,
- dla robót ST.04.10.02.00. oraz ST.04.10.03.00. - 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1 Odbiór podłoża.

- * badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- * sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5mm,

8.2 Odbiór robót pokrywczych.

- * roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łąt)
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- * badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.2.1. Odbiór pokrycia z papy

- * sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- * sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2cm.

8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- * sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- * sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- * sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- * sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. Podstawa płatności

ST.04.10.01.00 Pokrycie z papy.

Płaci się za ustaloną ilość m2 izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

ST.04.10.02.00 Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

ST.04.10.03.00 Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych. PN-EN

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.11.00.00 TYNKI

ST.04.11.01.00 Tynki wewnętrzne

ST.04.11.01.01 Tynki cementowo-wapienne

ST.04.11.01.02 Suche tynki

ST.04.11.02.00 Okładziny ścienne

ST.04.11.03.00 Tynki zewnętrzne

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	69
1. Wstęp	70
2. Materiały	70
3. Sprzęt	71
4. Transport.....	71
5. Wykonanie robót	72
6. Kontrola jakości robót	74
7. Obmiar robót.....	75
8. Odbiór robót	75
9. Podstawa płatności	75
10. Przepisy związane	76

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

ST.04.11.01.00 Tynki wewnętrzne
ST.04.11.01.01 Tynki cementowo-wapienne
ST.04.11.01.02 Suche tynki
ST.04.11.02.00 Okładziny ścienne wewnętrzne.
ST.04.11.03.00 Tynki zewnętrzne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

2.1. Woda PN-EN 1008:2004

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

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

2.2. Piasek PN-EN 13139:2003

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- * Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- * Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- * Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu t.j. ok. 3 godzin.
- * Do zapraw tynkarskich 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°C.
- * Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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.

2.4. Płytki ceramiczne wg PN-89/B-12039, PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa - wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż

- gatunek I 80%

- gatunek II 75%

2.5. Wykładziny z kamienia naturalnego - wg dokumentacji projektowej wykonawczej.

2.6. Materiały do suchych tynków

2.6.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

2.6.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

2.6.3. Łaty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Transport gotowych tynków systemowych w pojemnikach można przewozić dowolnymi środkami transportu. Składować w oryginalnych opakowaniach, w temperaturze 5°C do 25°C. Okres magazynowania 12 miesięcy.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów t.j. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".
- d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, t.j. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoży

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych.

- 5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- 5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne -w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,-w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Wykonywania tynków systemowych

Tynki systemowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C.

Wilgotność względna powietrza nie może być zbyt wysoka.

Wykonywaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem słońca i opadów atmosferycznych, aż do pełnego związania tynku. Czas wiązania w przypadku wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperatury może się znacznie przedłużyć.

Masę tynkarską należy mieszać ręcznie. Zaleca się mieszanie kilku wiader w większym pojemniku, w ilości odpowiedniej dla wielkości poszczególnych zamkniętych fragmentów elewacji. Do mieszania i nanoszenia używać wyłącznie narzędzi ze stali nierdzewnej. Pod warstwę tynku nie może dostawać się woda, nie wolno stosować na ścianach narażonych na podciąganie kapilarne wody.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

Dla tynków średnioziarnistych płyn gruntujący nakładać przy pomocy wałka malarskiego lub pędzla. Starannie rozprowadzać w obu kierunkach, aby podłoże było obficie nasyczone. Pozostawić do wyschnięcia (ok. 12 godz.).

Tynki średnioziarniste nakładamy na przeschnięty płyn gruntujący.

Tynk nanosić pacą ze stali nierdzewnej, starannie rozprowadzać i wygładzać, zawsze w jednym kierunku. Tynku nie zaciera się.

Przynajmniej przez 5-6 dni od nałożenia tynk nie może być narażony na działanie mrozu, deszczu i wilgoci

5.5. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

- * Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- * Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
- * Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.
- * Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.
- * Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.
- * Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.
- * Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.
- * Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2mm na długości łaty dwumetrowej.

5.6. Wykonywanie suchych tynków

Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122.

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

a/ bezpośrednio na podłożu - na deskowaniu o gładkiej powierzchni oraz na konstrukcji stalowej lub aluminiowej,

b/. na podkładzie z placków zaczynu gipsowego lub na podkładzie z listew lub łąt drewnianych, umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- * sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- * próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu płytek
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
- * W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

6.2. Badania robót tynkarskich

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-65/10101 i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- a) zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- b) zastosowanych materiałów i wyrobów,
- c) prawidłowości przygotowania podłoża,
- d) przyczepności tynków do podłoża,
- e) grubości tynków,
- f) wyglądu powierzchni tynków,
- g) prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.
- h) wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

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

6.3. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

8.4. Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne

Wg punktu 5.4

9. Podstawa płatności

ST.04.11.01.01 i ST.04.11.03.00 Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krater wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

ST.04.11.01.02 Suche tynki

Płaci się za 1 m² okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

ST.04.11.02.00 Okładziny ścian.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krater wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

10. Przepisy związane

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
PN-B-11205:1997	Elementy kamienne.
PN-B-79406;97, PN-B-79405;99	- Płyty kartonowo-gipsowe
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
Norma ISO	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.12.00.00 POSADZKI

ST.04.12.01.00 Warstwy wyrównawcze pod posadzki

ST.04.12.02.00 Posadzki właściwe

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	78
1. Wstęp.....	79
2. Materiały.....	79
3. Sprzęt.....	84
4. Transport.....	84
5. Wykonanie robót.....	84
6. Kontrola jakości robót.....	86
7. Obmiar robót.....	86
8. Odbiór robót.....	86
9. Podstawa płatności.....	87
10. Przepisy związane.....	87

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

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

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1. 3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

ST.04.12.01.00 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

ST.04.12.01.01 Warstwa wyrównawcza grubości 3-5cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

ST.04.12.02.00 Posadzki właściwe.

ST.04.12.02.01 Posadzka cementowa z cokolikami, grubości 2,5-5cm, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża rzadką zaprawą cementową, ułożeniem zaprawy cementowej marki 8MPa z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

ST.04.12.02.02 Posadzka lastriko, dwuwarstwowa, grubości 35mm, jednobarwna z cokolikami, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, ułożeniem dolnej warstwy grubości 20mm z zaprawy cementowej marki 8MPa i górnej warstwy grubości 15mm z masy lastriko z dwukrotnym oszlifowaniem, wykonaniem szwów dylatacyjnych, oczyszczeniem, zapuszczeniem olejem, zapastowaniem i wyfroterowaniem.

ST.04.12.02.03 Posadzka z płytek PCW, klejone z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, rozłożeniem materiałów płytkowych, przycięciem, posmarowaniem klejem podłoża i płytek, zapastowaniem i wyfroterowaniem.

ST.04.12.03.04 Posadzka z wykładzin rulonowych.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

ST.04.12.02.05 Listwy przyściennie z PCW, klejone j.w. z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, rozłożeniem materiału, przycięciem, posmarowaniem klejem podłoża i płytek, zapastowaniem i wyfroterowaniem.

ST.04.12.02.06 Posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami luzem ułożonych na za prawie cementowej marki 8MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

ST.04.12.02.07 Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych terakotowych luzem o wymiarach 15x15cm, ułożonych na zaprawie cementowej marki 8MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

ST.04.12.02.08 Podwójna podłoga o wysokości regulowana od 15-50 cm, z nawierzchnią antyelektrostatyczna z możliwością uziemienia,

ST.04.12.02.09. Wykładzina rulonowa antystatyczna z listwami przyściennymi

ST.04.12.02.10. Wykładzina tekstylna dywanopodobna z listwami przyściennymi

ST.04.12.02.11. Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych materiałem posiadającym strukturę antypoślizgową.

1. 4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

2.1. Woda (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.

2.2. Piasek PN-EN 13139:2003

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

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

2.3. Cement wg normy PN-90/B-03000 (patrz STWiORB B.04.02.00)

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.4. Wyroby podłogowe PCW

****Płytki podłogowe o wymiarach 30x30cm wg. PN-78/B-89001**

- grubość- 2 i 3mm,
- masa 1m² - 5,5kg,
- twardość wg Brinella- 1,45-1,75MPa,
- odporność cieplna wg V`cata -49-59°C
- zmiany wymiarów liniowych w temperaturze 80°C- max.0,4%,
- nasiąkliwość (po 24 godzinach)- 1,5%
- ścieralność na aparacie Stuttgart- max. 0,13mm,
- współczynnik przewodzenia ciepła- 0,29 W/m°C.

Są odporne na działanie nacisku skupionego, łatwo zmywalne wodą z dodatkiem środków myjących, wykazują dużą odporność na działanie agresywnych kwaśnych i alkalicznych czynników. Należą do trudno palnych.

**** Wykładzina podłogowa wielowarstwowa z PCW**

- szerokość 1300mm
- długość 10000mm
- grubość 1,9mm
- masa 1m² wykładziny 3,5kg

Wykładzina rulonowa niejednorodna, wielowarstwowa. Warstwę wierzchnią użytkową stanowi folia PCW o grubości 0,5mm barwiona w masie z wzorem smugowym. Powierzchnia wykładziny jest półmatowa, gładka lub moletowana.

2.5. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub pak tłuszczowy)

Temperatura mięknięcia: wg PiK 54-65°C.

Zastosowanie do wypełniania na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5mm.

2.6. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175.

Składają się z asfaltów ponaftowych o penetracji minimum 30° w temperaturze 25°C, włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastyfikatorów i dodatków zwiększających przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki tłuszczowe, pak i żywica kumaronowa, kauczuk syntetyczny i żywice sztuczne)

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

- penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji- 50-75
- temperatura mięknięcia- nie normalizuje się
- przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 7x7x7cm, połączonych spoiną kitu o grubości 20mm i wyciąganych prostopadłe do spoiny - kit nie powinien zrywać się w masie.
- wydłużenie względne przy zerwaniu, nie mniej niż- 20mm,
- spływność z betonu w położeniu pionowym w temperaturze
- 20+-2°C - nie normalizuje się,
- odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50g w temperaturze -20+-2°C zrzuconej z wysokości 2,5m na płytę stalową-bez pęknięć i odprysków,
- gęstość pozorna, nie mniej niż - 1,5mm

2.7. Kruszywo do lastryka i posadzki cementowej.

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5cm - 10mm, 3,5cm - 16mm

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.8. Wyroby terakotowe

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: +- 1.5 mm
- grubość: +- 0.5 mm
- krzywizna: 1.0 mm

b) ** Gresy - wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mohsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: +-1.5 mm
- grubość: +-0.5 mm
- krzywizna: 1.0 mm

c) Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek należy stosować odpowiednie kleje wg instrukcji producenta.

Do wypełnienia spoin stosować fugi dostosowane do szerokości szczeliny między płytkami i miejsca wbudowania wg instrukcji producenta.

d) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis "Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...".

e) Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok.5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

f) Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1.8 m.

2.9. Wykładzina dywanowa .

Musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
	<p>2.10. Wykładzina antystatyczna - rulonowa lub płytowa. Musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny.</p> <p>2.11. Zaprawa samopoziomująca.</p> <p>2.12. Wykładzina antyelektrostatyczna.</p> <p>2.13. Podwójna podłoga.</p> <p>Parametry techniczne podłogi:</p> <p>dopuszczalne obciążenie punktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsporniki wolnostojące - 3kN - wsporniki wolnostojące + trawersy - 5kN - profile stalowe - 6kN <p>dopuszczalne obciążenie powierzchniowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsporniki wolnostojące - 15 kN /m² - wsporniki wolnostojące + trawersy - 25 kN /m² - profile stalowe - 30 kN /m² <p>klasa ugięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsporniki wolnostojące - klasa C - wsporniki wolnostojące + trawersy - klasa B - profile stalowe - klasa A <p>opór elektryczny upływu podłogi $R[\Omega] 5 \times 10 < R < 1 \times 10^9$</p> <p>współczynnik bezpieczeństwa - 2</p> <p>klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia palności: niezapalne od strony spodniej, trudnozapalne od strony wierzchniej</p> <p>odporność ogniowa REI30</p> <p>akustyka $\Delta L w = 15 \text{ dB}$</p> <p>Parametry techniczne wykładziny:</p> <p>opór elektryczny upływu $R[\Omega] < 1 \times 10^6$</p> <p>klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia palności: wyrób trudno-zapalny</p> <p>Materiały wchodzące w skład podłogi podniesionej:</p> <p>1. Płyta podłogowa typ W38BS-P o wymiarach 600 × 600 × 40 mm płyta wiórowa silnie sprasowana o gęstości > 720 kg/m³, o grubości 38mm spód płyty blacha stalowa ocynkowana ogniowo o grubości 0,5 mm wierzch płyty wykładzina antyelektrostatyczna PCV obrzeże płyty o grubości 0,45 mm, wykonane z PCV</p> <p>2. Konstrukcja wsporcza:</p> <p>wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości, wykonane z przeprofilowanych blach, spawane i cynkowane galwanicznie o grubości powłoki > 8 μm wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości, wykonane z przeprofilowanych blach, spawane i cynkowane galwanicznie o grubości > 8 μm, połączone trawersami profile stalowe C40/40/2, wsparte na wolnostojących wspornikach stalowych o płynnie regulowanej wysokości, wykonanych z przeprofilowanych blach, spawanych i cynkowanych galwanicznie o grubości powłoki > 8 μm</p> <p>nakładka tłumiąco - przewodząca z PCV o oporności upływu $5 \times 10 < R < 1 \times 10^9$</p> <p>3. Materiały pomocnicze:</p> <p>klej do klejenia wsporników klej do zabezpieczenia gwintów przed odkręceniem gąbka uszczelniająca taśma aluminiowa samoprzylepna do zabezpieczenia ciętych fragmentów płyt płyn antypyłowy.</p>

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.14. Materiał o strukturze antypoślizgowej

Wymagania:

- dobra przyczepność do betonu,
- właściwości penetracyjne,
- nieodkształcalny pod wpływem wysokich temperatur,
- elastyczny (od -20° do $+250^{\circ}$ C)
- wytrzymały (ok. 6.5 Mpa),
- odporny na czynniki mechaniczne i uderzenia.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- * Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- * Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie - 3MPa.
- * Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- * Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- * W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- * Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C .
- * Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.
- * Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- * Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400kg/m³.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- * Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- * Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- * W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Wykonywanie posadzki PCW.

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża

- * Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
- * Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.
- * Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- * Wykładziny PCW i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
- * Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2-3cm.
- * Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych.
- * Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża.
- * Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy PCW.
- * Arkusze lub płytki należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5mm między arkuszami, 0,8mm między płytkami.
- * Spoiny między arkuszami lub pasami płytek powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.
Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1mm/m i 5mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.
- * Posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianach wykończyć listwami z PCW. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych.

5.3. Posadzki cementowe i lastrykowe.

- * Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno- lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej i lastryko.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- * Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.
- * Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższą - przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie -16MPa, przy pozostałych posadzkach - 10MPa.
- * W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
 - dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
 - przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać $36m^2$ przy posadzkach z zaprawy cementowej, $25m^2$ przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i $12m^2$ przy posadzkach jednowarstwowych.
- * Posadzki lastrykowe powinny być podzielone na pola o powierzchni nie przekraczającej $4m^2$ za pomocą wkładek z materiału podatnego na ścieranie (np. z płaskownika mosiężnego, paska polichlorku winylu) osadzonych w podkładzie.
- * Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione masą asfaltową.
- * Mieszanke lastrykową lub zaprawę cementową, z której wykonano posadzkę należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.
- * Posadzkę lastrykową utrzymywaną w stanie wilgotnym przez co najmniej 5 dni należy wstępnie oszlifować, aż do uzyskania widoczności poszczególnych ziarn kruszywa. Oczyszczoną posadzkę należy wyszpachlować zaczynem cementowym z ewentualnym dodatkiem pigmentu i po upływie co najmniej 5 dni powtórnie szlifować.
- * Czysta i sucha powierzchnia posadzki powinna być natarta olejem lnianym.

5.4. Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych

- sposób aplikacji i warunki przygotowania podłoża należy przyjąć wg warunków zastosowanego systemu.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- 6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- 6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

- 8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować 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 laboratoryjnie.
- 8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- 8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
- 8.4. Odbiór powinien obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
 - sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-79/B-06711.	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-EN 12825:2002	Podłogi podniesione z dostępem.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.13.00.00 STOLARKA
ST.04.13.01.00 Drzwi i bramy
ST.04.13.02.00 Okna i naświetla

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	89
1. Wstęp	90
2. Materiały	90
3. Sprzęt	92
4. Transport.....	92
5. Wykonanie robót	92
6. Kontrola jakości robót	94
7. Obmiar robót.....	94
8. Odbiór robót	94
9. Podstawa płatności	94
10. Przepisy związane	95

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej.

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1. 3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej do obiektu wg poniższego.

ST.04.13.01.00 Drzwi

ST.04.13.02.00 Okna i naświetla

1. 4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1 Drewno.

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów w mm okien drzwi		
wymiary zewn. ościeżnicy do 1m	5	5

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE		
---------	--	--	--

	powyżej 1m	5	5
różnica długości przeciw-do 1m	1	1	
ległych elementów powyżej 1m	2	2	
ościeżnicy mierzona w świetle			
skrzydło we wrębie	szerokość do 1m	-	1
	powyżej 1m	-	2
	wysokość		
	powyżej 1m	-	2
różnica długości przeką. -do 1m	-	2	
przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2m.		3	3
o wymiarach	powyżej 2m	3	3
przekroje szerokość do 50mm	-	1	
	powyżej 50mm	-	2
elementów grubość do 40 mm	-	1	
	powyżej 40mm	-	2
grubość skrzydła	-	1	

2.2. Okucia budowlane.

- 2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.
- 2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
- 2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

- 2.3.1. Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:
- elementy drzwi,
 - powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.
- 2.3.2. Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB wymienionych w STWiORB B.06.00.00 p.2.2.6.
- 2.3.3. Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.
- 2.3.4. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

atmosferycznych - nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

2.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich.

2.4.1. Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

2.4.2. Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

2.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej.

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg. BN-71/6113-46
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg. PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg. BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg. BN-76/6115-38.

2.6. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg. PN-78/B-13050.

2.7. Kity

Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg. PN-B-30150:1997

2.8. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.9. Stolarka okienna i drzwiowa z PCV wg instrukcji producenta

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg. punktu 2.8.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150÷200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150÷200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

* W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

* Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

* Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m

- 3 mm " " " do 2 m

- 4 mm " " " powyżej 2 m.

* Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeznicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

* Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

* Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

* Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg STWIORB B.08.00.00.

* Ościeznicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeznice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

- * Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- * Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.
- * Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.
- * Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

miejsca luzów	wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
luz między skrzydłami	+2	+2
między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla pozycji ST.04.13.01.00 i ST.04.13.02.00 - szt wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w ST-04.13.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

9. Podstawa płatności

- Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:
- dostarczenie gotowej stolarki,
 - osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
 - dopasowanie i wyregulowanie
 - ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń

10. Przepisy związane

PN-B-185:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
BN-83/B-5028-22	Gwoździe stolarskie. Wymiary.
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32	Pokost lniany.
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane styrenowane.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.14.00.00 ŚLUSARKA

ST.04.14.01.00 Ślusarka stalowa.

ST.04.14.02.00 Drobne elementy ślusarskie

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	97
1. Wstęp	98
2. Materiały	98
3. Sprzęt	99
4. Transport.....	99
5. Wykonanie robót	99
6. Kontrola jakości robót	100
7. Obmiar robót.....	100
8. Odbiór robót	100
9. Podstawa płatności	100
10. Przepisy związane	101

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki stalowej .

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1. 3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej do obiektu wg poniższego.

ST.04.14.01.00 Ślusarka stalowa.

ST.04.14.02.00 Drobne elementy ślusarskie

1. 4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 125:2002 (patrz ST.04.07.00.00)

2.2. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg ST.04.15.00.00 niniejszych STWIORB.

2.3. Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytyowe zgodnie z dokumentacją.

2.4. Badania na budowie

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- 2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.
- 2.4.2. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:
- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
 - zgodności z projektem,
 - zgodności z atestem wytwórni
 - jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
 - jakości powłok antykorozyjnych.
- Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.
- 2.5.2. Okucia wg punktu 2.3
- 2.5.3. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
- twardość Shor'a min. 35-40°
 - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8.5 MPa
 - odporność na temperaturę od -30 do + 80°C
 - palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia
 - nasiąkliwość - nie nasiąkliwe
 - trwałość min. 20 lat
- 2.5.4. Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN-80/H-97023.

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

- 5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:
- prawidłowość wykonania konstrukcji, do której mocowana będzie ślusarka,
 - jakość dostarczonych elementów do wbudowania.
- 5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.
- 5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w konstrukcji obiektu.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- 5.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżnicą a ścianą, tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.
- 5.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg STWIORB ST.04.15.00.00.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót dla ST.04.14.01.00 i ST.04.14.02.00 jest ilość m^2 elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

9. Podstawa płatności

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

10. Przepisy związane

PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009	
PN-EN 1993-1-1:2006/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-5:2008	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-5. Blachownice
PN-EN 1993-1-5:2008/AC:2009	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-8. Projektowanie węzłów
PN-EN 1993-1-5:2008/NA:2010	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-9. Zmęczenie
PN-EN 1993-1-5:2008/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006	
PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009	
PN-EN 1993-1-8:2006/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006/NA:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006/AP2:2011	
PN-EN 1993-1-9:2007	
PN-EN 1993-1-9:2007/AC:2009	
PN-EN 1993-1-9:2007/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-9:2007/NA:201	
PN-EN 125:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
PN-B-03207:2002	Konstrukcje stalowe. Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno. Projektowanie i wykonanie
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009	
PN-EN 1993-1-1:2006/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-5:2008	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-5. Blachownice
PN-EN 1993-1-5:2008/AC:2009	
PN-EN 1993-1-5:2008/NA:2010	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-8. Projektowanie węzłów
PN-EN 1993-1-5:2008/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006	Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część1-9. Zmęczenie
PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009	
PN-EN 1993-1-8:2006/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006/NA:2010	
PN-EN 1993-1-8:2006/AP2:2011	
PN-EN 1993-1-9:2007	
PN-EN 1993-1-9:2007/AC:2009	
PN-EN 1993-1-9:2007/AP1:2010	
PN-EN 1993-1-9:2007/NA:201	

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.15.00.00 ROBOTY MALARSKIE

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	104
1. Wstęp	105
2. Materiały	105
3. Sprzęt	107
4. Transport.....	107
5. Wykonanie robót	107
6. Kontrola jakości robót	108
7. Obmiar robót.....	109
8. Odbiór robót	109
9. Podstawa płatności	110
10. Przepisy związane	110

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

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

1.2.Zakres stosowania STWIORB

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

1.3.Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Woda PN-EN 1008:2004

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne.

2.3.1 Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę -do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę -do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe.

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

2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe

-Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania
wydajność - 6-10m²/dm³,
max. czas schnięcia - 24h

-Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa
70% szara metaliczna
wydajność - 15-16m²/dm³,
max. czas schnięcia - 8h

-Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania - biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

- Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych
ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.5.4. Wyroby epoksydowe

-Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna
wydajność - 6-10m²/dm³,
max. czas schnięcia - 24h

-Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa
wg. PN-C-81911/97 wydajność - 4.5-5m²/dm³
czas schnięcia - 24h

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

-Emalia epoksydowa chemoodporna, biała
wydajność - 5-6m²/dm³,
max. czas schnięcia - 24h

-Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara
wydajność - 6-8m²/dm³
czas schnięcia - 24h

-Lakier bitumiczno-epoksydowy
wydajność - 1.2-1.5m²/dm³
czas schnięcia - 12h

2.5.5. Farby olejne i ftalowe

-Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg
PN-C-81901:2002 wydajność - 6-8m²/dm³
czas schnięcia - 12h

-Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg
PN-C-81901/2002 wydajność - 6-10m²/dm³

2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych.

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna : min.60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w % masy max. 45%
- roztarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość - 100-120 μm
- przyczepność do podłoża - 1 stopień,
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna - min., 0,1,
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C wg PN-89/C-81400.

2.6. Środki gruntujące.

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej,

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.3 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej..

5.2. Gruntowanie.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- 5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.
- 5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.
- 5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.
- 5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.
- 5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

- 5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.
- 5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.
Powłoki powinny dawać aksamitno - matowy wygląd powierzchni.
Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.
Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- 5.3.3. 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 należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. Kontrola jakości robót

6.1. 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 3s.

6.2. Roboty malarskie.

- 6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

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

6.2.3. 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.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. 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 powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

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

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- 8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- 8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płatność.

Płaci się za ustaloną ilość m^2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane

PN-EN 18008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
BN-84/6112-15	Szpachlówka chlorokauczukowa ogólnego stosowania biała.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81932:97	Emalie epoksydowe chemoodporne.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.16.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE

ST.04.16.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	113
1. Wstęp	114
2. Materiały	114
3. Sprzęt	116
4. Transport.....	116
5. Wykonanie robót	116
6. Kontrola jakości robót	116
7. Obmiar robót.....	117
8. Odbiór robót	117
9. Podstawa płatności	117
10. Przepisy związane	117

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1.Przedmiot STWIORB

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

1.2.Zakres stosowania STWIORB

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

1.3.Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

ST.04.16.01.00 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów budowli.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

- 2.1.1 Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- 2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.
- 2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.
- 2.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1 Papa asfaltowa izolacyjna.

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400g/m².

a/. Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

- * wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.
- Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.
- Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.
- Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.
- Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.
- * papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.
- * wymiary papy w rolce
 - długość: 20 m +/-0.20 m
 - 40 m +/-0.40 m
 - 60 m +/-0.60 m
 - szerokość: 90,95,100,105,110 cm +/-1 cm

b/. Pakowanie, przechowywanie i transport

- * Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0.5 mm.
- * Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w w/w normie.
- * Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- * Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80cm.

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco.

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia -60-80 °C
- temperatura zapłonu - 200 °C
- zawartość wody - nie więcej niż 0.5 %
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°
- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF

Wymagania wg normy PN-75/B-30175

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy

Wymagania wg normy BN-70/6112-24

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe ST.04.16.01.00

5.1.1. Przygotowanie podkładu.

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem 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 zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2 Roboty wg ST.04.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagrunтовanie podłoża,
- wykonanie izolacji,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-75/B-30175.	Kit asfaltowy uszczelniający.
BN-70/6112-24.	Kity szpachlowe epoksydowe bezrozpuszczalnikowe.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.17.00.00. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	119
1. Wstęp	120
2. Materiały	120
3. Sprzęt	120
4. Transport.....	121
5. Wykonanie robót	121
6. Kontrola jakości robót	121
7. Obmiar robót.....	121
8. Odbiór robót	121
9. Podstawa płatności	122
10. Przepisy związane	122

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą.

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu i małej architektury.

ST.04.17.00.00. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Betony, cementy wg ST.04.04.00.00

- * C10/15 dla podbudowy.
- * cement portlandzki "25" do zapraw

2.2. Prefabrykaty wg STWIORB ST.04.05.00.00

- * kostka betonowa 20x10x6 cm

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1 Roboty przygotowawcze.

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót torowych i drogowych oraz budowlanych.

Ogrodzenia ST.04.17.01.03.

**** Wymagania.**

* Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

* Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

**** Montaż.**

- * wykopanie dołków pod fundamenty z rozplantowaniem nadmiaru ziemi,
- * osadzenie słupków stalowych z rur i zabetonowanie betonem B1530 fundamentów o wymiarach 25x25x40cm.
- * mocowanie ram do słupków.
- * zabezpieczenie antykorozyjne wg projektu technicznego i wymagań wg STWIORB ST.04.15.00.00.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Roboty ziemne wg ST.04.02.00.00.

6.2. Roboty betonowe wg ST.04.04.00.00.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

ST.04.17.01.00 ZIELEŃ, CHODNIKI, OGRODZENIA

ST.04.17.01.01. Zieleni - m2 wykonanej zieleni.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

8. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

9. Podstawa płatności

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

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu wymienione w punkcie 5.0.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-90/B-03000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-85/B-04500.	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.18.00.00. NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	124
1. Wstęp	125
2. Materiały	125
3. Sprzęt	126
4. Transport.....	127
5. Wykonanie robót	127
6. Kontrola jakości robót	128
7. Obmiar robót.....	128
8. Odbiór robót	128
9. Podstawa płatności	129
10. Przepisy związane	129

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Betonowa kostka brukowa

- a) kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu),
klasa „50”, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50 MPa,
barwa: kostka szara, z betonu niebarwionego,
wzór (kształt) kostki: zgodny z kształtami określonymi przez producenta
wymiary, zgodne z wymiarami określonymi przez producenta, w zasadzie:
- a) długość: od 140 mm do 280 mm,
b) szerokość: od 0,5 do 1,0 wymiaru długości, lecz nie mniej niż 100 mm,
c) grubość: od 55 mm do 140 mm, przy czym zalecanymi grubościami są: 60 mm, 80 mm i 100 mm.

2.2. Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydana przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniem:

- 1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:
- długość i szerokość $\pm 3,0$ mm,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- grubość $\pm 5,0$ mm,
- 2) 2) wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż:
 - 50 MPa, dla klasy „50”,
- 3) 3) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metoda zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
 - próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
 - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
- 4) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,
- 5) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona strata wysokości, nie powinna przekraczać wartości:
 - 3,5 mm, dla klasy „50”,
- 6) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
- 7) 7) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednorodne. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego i uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1. (Uwaga: Naloty wapienne - wykwyty w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

2.3. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostka mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową.

Do wypełniania spoin w nawierzchni - piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 [2] gatunku 2

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu

kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

2.5. Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej

Materiały do podbudowy, ustalonej w dokumentacji projektowej, powinny odpowiadać wymaganiom właściwej STWIORB lub innym dokumentom zaakceptowanym przez Inżyniera.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się:

- a) a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- b) b) mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek), składających się z

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia; urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami. Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np.: przycinarki, szlifierki z tarczą). Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Jako środki transportu wewnątrzzakładowego kostek na środki transportu zewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe. Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety z kostkami wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Wskazane jest, aby palety z kostkami były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

5. Wykonanie robót

5.1. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową. Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy obejmują:

1. wykonanie podbudowy,
2. wykonanie obramowania nawierzchni,
3. przygotowanie i rozścielenie podsypki,
4. ułożenie kostek z ubiciem,
5. wypełnienie szczelin piaskiem,
6. pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

5.2. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod warstwą betonowej kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

5.3. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

5.3.1. Ustalenie kształtu, wymiaru oraz desenia ich układania

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek oraz desień ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Inżynierowi.

5.3.2. Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z kostki zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

do +50C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np.: matami ze słomy, papa itp.).

5.3.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypaana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają luki, dokładają kostki w okolicach korytek i krawężników. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolna przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarcza itp.).

5.3.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytkowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca powinien uzyskać:

a) w zakresie betonowej kostki brukowej

-aprobatę techniczną,

-certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku zadania ich przez Inżyniera,

-wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek wg pktu 2.2.2.7,

b) w zakresie innych materiałów

-sprawdzenie przez Wykonawcę cech zewnętrznych materiałów prefabrykowanych (krawężników, obrzeży),

-ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

kostki brukowej.

8. Odbiór robót

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

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnie,
- wypełnienie szczelin.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami niniejszej STWIORB.

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża ,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i uciekostek,
- wypełnienie spoin w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. Przepisy związane

10.1. Polskie Normy

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
3. PN-B-11213:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
4. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

10.2. Branżowe Normy

6. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
7. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
8. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
9. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.04.19.00.00. TERMOIZOLACJA

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	131
1. Wstęp	132
2. Materiały	132
3. Sprzęt	133
4. Transport.....	133
5. Wykonanie robót	133
6. Kontrola jakości robót.....	134
7. Obmiar robót.....	135
8. Odbiór robót	135
9. Podstawa płatności	136
10. Przepisy związane	137

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem termoizolacji.

1.2. Zakres stosowania STWIORB

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

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót termoizolacyjnych:

- docieplenie ścian płytami styropianowymi wraz z wykonaniem tynku cienkowarstwowego systemowego,
- docieplenie ościeży płytami styropianowymi 3 cm wraz z wykonaniem tynku cienkowarstwowego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe M-15, samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³. Zastosować styropian o odpowiedniej gęstości, zwartej strukturze i wytrzymałości na rozciąganie min. 8 N/m², odporności na temperaturę, co najmniej 700 C po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania w temperaturze +200 C i wilgotności powietrza 65%. Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm z odchyłkami nie większymi niż +2 mm, a grubość 10 mm. Odchyłki grubości płyt styropianu nie powinny przekraczać ±1,5 mm. Wytrzymałość płyt styropianowych na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie może być mniejsza niż 100,0 kPa. Struktura zwarta, czyli granulki polistyrenowe, powinny być trwale połączone w jednorodną masę bez pustych miejsc. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem.

2.2. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego, należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm

2.3. Podkład tynkarski

Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki mineralne lub tynki żywiczne. Należy stosować podkład wynikający z przyjętego systemu docieplenia, posiadający

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

odpowiednią Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.4. Cienkowarstwowy tynk dekoracyjny

Hydrofobowy, przepuszczający parę wodną, odporny na warunki atmosferyczne tynk cienkowarstwowy. Należy stosować tynk z tego samego systemu, co w/w materiały, posiadający odpowiednią Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie płyt styropianowych, siatki, narożników, zapraw tynkarskich odbywa się ręcznie.

Nawiercanie otworów do kołków wzmacniających mechaniczne.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Płyty styropianowe mogą być przewożone - dowolnymi środkami transportowymi. Płyty w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Musi być wykluczona możliwość połamania płyt lub uszkodzenia krawędzi płyt.

Podkład tynkarski dostarczany jest w postaci gotowej; nie wolno go zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Tynki mineralne są dostarczane w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno ich zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. Wykonanie robót

5.1. Przyklejanie płyt

Przygotowanie podłoża

Ściany budynku należy oczyścić - najlepiej wodą pod ciśnieniem. Sprawdzić dobre przyleganie - przyczepność do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża.

Zaprawa

Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów,

tynków i betonów. Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, odstającą z lica muru zaprawę murarską należy usunąć całkowicie.

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 - 4 cm kilkoma placzkami o średnicy ok. 8 cm. Bezwzględnie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa, po docięnięciu płyty, pokrywa minimum 40 % jej powierzchni. W przypadku równych, gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm). Płyty styropianowe należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych. Po związaniu zaprawy (po ok. 2 dniach), płyty można szlifować i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 6 szt./m². Na wysokości dolnej kondygnacji zaleca się nałożyć podwójną warstwę siatki i wzmacniać wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm. Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku wzmacniać specjalnymi kątownikami z siatką lub dodatkowymi kątownikami aluminiowymi. Nakładanie następnych warstw masy klejącej do siatki i wyprawy tynkowej cienkowarstwowej w przeciętnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza powinno odbywać się po ca 24 h. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie. Prace prowadzić w zakresie temperatur od +50 C do +300 C.

5.2. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać suchą masę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie.

5.3 Tynk systemowy

Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz budynków, stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych. Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Właściwa ilość wody wynosi od 5,0 do 5,6 l wody na 25 kg. Konsystencje trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody. Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna. Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerw. Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca powinien uzyskać:

6.1. Badania w czasie robót tynkarskich

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.2. Badania w czasie odbioru

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- a) zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- b) zastosowanych materiałów i wyrobów,
- c) prawidłowości przygotowania podłoża,
- d) przyczepności tynków do podłoża,
- e) grubości tynków,
- f) wyglądu powierzchni tynków,
- g) prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.
- h) wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową tynków jest metr kwadratowy (m^2).

Powierzchnię tynków oblicza się jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu lub górnej krawędzi tynku, jeżeli ściana jest tynkowana do pewnej wysokości.

Powierzchnię pilastrów wlicza się do powierzchni tynków w rozwinięciu, jeżeli ich szerokość nie przekracza 30 cm..

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nie tynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych elementów o powierzchni mniejszej niż $1 m^2$ i powierzchni otworów do $1 m^2$, jeżeli ościeża ich są nie tynkowane.

8. Odbiór robót

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, STWIORB i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 STWIORB dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- a) tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- b) jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- c) w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

8.2.Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Charakterystyczne dla poszczególnych faktur tynków wgłębienia, wypukłości itp. powinny być równomierne jedno- lub różnokierunkowo rozrzucone na powierzchni i powinny mieć w przybliżeniu jednakową głębokość lub wysokość, szerokość, itp., bez widocznych skupisk i miejsc pozbawionych faktury.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- a) pionowego nie mogą być większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- b) poziomego nie mogą być większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Niedopuszczalne są:

- c) pęknięcia tynku, rysy i draśnięcia powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania,
- d) w tynkach barwnych smugi i plamy, różnice w intensywności barwy
- e) wykwity, zacieki, pleśń.
- f) odstawanie wierzchniej warstwy od podkładu, odparzenia i pęcherze.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- a) ocenę wyników badań
- b) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- c) stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² powierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża ,
- montaż płyt,
- montaż siatki,
- montaż kółków i narożników,
- ułożenie warstw podłoża i tynkarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót termoizolacyjnych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,

Zadanie	REMONT I PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU NR 18 (Z FUNKCJI ŁAŻNI NA FUNKCJĘ BUDYNKU BIUROWEGO) WCHODZĄCEGO W SKŁAD KOMPLEKSU WOJSKOWEGO K-0044 ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. ŻWIRKI I WIGURY 9/13 W WARSZAWIE
---------	--

- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydane ITB – 2003r.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Tynkowanie, Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o , Warszawa 2004.

Instrukcja ITB 334/96 ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.

Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”

Wytyczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą „lekką” (dla doświadczalnictwa)”. ITB, Warszawa 1982 r. świadectwo ITB nr 530/85.

PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)” - PN-EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 13788:2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

Karty techniczne materiałów i instrukcje wykonania robót