

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZAMÓWIENIA :

**PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PODDASZA
NIEUŻYTKOWEGO NA BIBLIOTEKĘ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TWOROGU
PRZY UL. SZKOLNEJ 15.**

ADRES OBIEKTU:

42 - 690 TWORÓG, UL. SZKOLNA 15

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV :

45000000 - 7 - ROBOTY BUDOWLANE

INWESTOR :

**SZKOŁA PODSTAWOWA W TWOROGU
42 - 690 TWORÓG, UL. SZKOLNA 15**

SPIS TREŚCI

1		WSTĘP	strona
	1.1	Przedmiot ST	3
	1.2	Zakres robót	3
	1.3	Opis ogólny robót	3
	1.4	Informacja o terenie budowy	4
	1.5	Ogólne wymagania dotyczące Robót	5
2		MATERIAŁY	
	2.1	Źródła uzyskania materiałów	7
	2.2	Przechowywanie i składowanie materiałów	7
	2.3	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	7
	2.4	Wariantowe stosowanie materiałów	7
	2.5	Zastosowane materiały	7
3		SPRZĘT	
	3.1	Wymagania ogólne	9
	3.2	Przewidywany sprzęt	9
4		TRANSPORT	
		Wymagania ogólne	10
5		WYKONANIE ROBÓT	
	5.1	Wymagania ogólne	10
	5.2	Warunki przyjęcia na budowę wyrobów i materiałów budowlanych	11
	5.3	Warunki przechowywania i składowania materiałów	11
	5.4	Wykonanie robót	11
6		KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
	6.1	Zasady ogólne	21
	6.2	Badania materiałów	24
	6.3	Kontrola w czasie robót	25
7		OBMIAR ROBÓT	
	7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	31
	7.2	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	31
	7.3	Czas prowadzenia obmiaru	31
8		ODBIÓR ROBÓT	
	8.1	Zasady ogólne	31
	8.2	Odbiór robót	33
9		PODSTAWA PŁATNOŚCI	
	9.1	Ustalenia ogólne	37
	9.2	Rozliczenie robót	37
10		PRZEPISY ZWIĄZANE	40

1	WSTĘP
---	--------------

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową części poddasza nieużytkowego budynku Szkoły Podstawowej w Tworogu i jego adaptacją na pomieszczenie biblioteki.

Z inwestycją związane są :

- przebudowa istniejącego przyłącza wodociągowego
- wykonanie instalacji hydrantowej w budynku szkoły
- wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego w budynku szkoły
- wymiana części drzwi niższych kondygnacji na drzwi EI 30 i EI 60

Wymagania ujęto w :

- Projekcie budowlanym przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części poddasza nieużytkowego na bibliotekę Szkoły Podstawowej w Tworogu przy ul. Szkolnej 15
- Projekcie budowlanym - Budowa wewnętrznej instalacji p.poż. dla budynku Szkoły Podstawowej w Tworogu
- Projekcie budowlanym - Przebudowa istniejącego przyłącza wody do budynku Szkoły Podstawowej w Tworogu
- Niniejszej Specyfikacji Technicznej
- Przedmiarach robót do ww. projektów budowlanych

1.2. Zakres robót

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w ST.

1.3. Opis ogólny robót

1.3.1. Roboty podstawowe

	ROBOTY ROZBIÓRKOWE W BUDYNKU
1	Rozbiórka drewnianej podłogi oraz ślepego pałapu w części poddasza objętej przebudową
2	Usunięcie polepy spomiędzy belek stropowych w części objętej przebudową
3	Rozbiórka drewnianego stropu nad klatką schodową
4	Rozbiórka fragmentów pokrycia dachowego z dachówki karpiówki w miejscach projektowanych okien połaciowych i przewodów wentylacyjnych
5	Demontaż części płotków przeciwniegowych
6	Wykonanie otworu drzwiowego w ścianie istniejącej
	PROJEKTOWANE STROPY
1	Wykonanie żelbetowej płyt stropowych grub. 8 cm z betonu C 20/25 na belkach HEA 140 i HEA 180
2	Ułożenie izolacji akustycznej projektowanych stropów z wełny mineralnej
3	Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych projektowanych stropów
4	Montaż sufitów podwieszonych zabezpieczających istniejące stropy drewniane w części adaptowanej do REI 60
5	Wykonanie wylewki samopoziomującej na projektowanych płytach żelbetowych
6	Ułożenie posadzki z wykładziny PCV

PRZEGRODY WYDZIELAJĄCE POMIESZCZENIE BIBLIOTEKI	
1	Wykonanie murowanych ścianek działowych z bloczków z betonu komórkowego grub. 12 cm
2	Nadmurowanie ścian klatki schodowej z betonu komórkowego grub. 24 i 12 cm
3	Wykonanie tynków cementowo - wapiennych i gładzi gipsowej na projektowanych ścianach murowanych
4	Wykonanie szkieletowych ścianek działowych z płyt GKF w klasie EI 30 z wypełnieniem z wełny mineralnej
5	Wykonanie izolacji termicznej projektowanych ścian z lamelowych płyt wełny mineralnej grub. 10 cm
6	Obudowa drewnianych elementów konstrukcyjnych płytami ogniochronnymi w klasie EI 30
POŁĄC DACHU	
1	Impregnacja istniejącej więźby dachowej w adaptowanym pomieszczeniu
2	Ocieplenie połaci dachu w bibliotece wełną mineralną oraz wykonanie obudowy z płyt GKF w klasie EI 30
3	Montaż okien połaciowych w dachu i wylazu dachowego
4	Montaż kominków wentylacyjnych i płotków przeciwśniegowych w połaci dachowej
5	Naprawa pokrycia dachu z istniejącej dachówki
POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE	
1	Wyposażenie istniejących drzwi sal lekcyjnych i innych pomieszczeń w samozamykacze
2	Montaż blaszanych przewodów wentylacyjnych i ich obudowa do EI 30
3	Montaż drzwi wewnętrznych
4	Malowanie połaci dachu, ścianek szkieletowych oraz ścian murowanych w bibliotece
5	Montaż pochwytów w istniejącej klatce schodowej oraz podwyższenie balustrady schodowej
6	Montaż stalowej drabiny przy wylazie na dach
INSTALACJE WEWNĘTRZNE	
1	Zabudowa dwóch członowych grzejników c.o.
2	Wykonanie linii zasilającej bibliotekę i poddasze [proj. tablica TPB] z rozdzielnicy RG usytuowanej na parterze
3	Wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych w bibliotece
4	Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego dla budynku szkoły - od poziomu poddasza do drzwi wyjściowych z holu głównego
5	Wykonanie wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku szkoły
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	
1	Wykonanie wykopów
2	Przebudowa istniejącego przyłącza wody do budynku szkoły
3	Zasypanie wykopów
4	Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

1.3.2. Roboty towarzyszące

1	Zabezpieczenie terenu budowy
2	Organizacja składu materiałów budowlanych i składu odpadów
3	Uporządkowanie terenu budowy

1.4. Informacja o terenie budowy

Objęty opracowaniem budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, wolnostojącym, w niewielkiej części podpiwniczonym. Budynek powstał około 1930 roku. Do budynku przylega sala gimnastyczna oraz parterowa część wejściowa. Budynek posiada nieużytkowe poddasze konstrukcji drewnianej, którego część będzie przebudowana i przystosowana na bibliotekę.

Działka dostępna jest z drogi publicznej - ul. Szkolnej.

Fragment poddasza objęty niniejszą przebudową usytuowany jest centralnie od strony podwórka szkolnego.

Wymiary budynku :

- długość - 36,31 m
- szerokość - 16,19 m
- wysokość do kalenicy - 12,50 m
- powierzchnia zabudowy - 1187,35 m² [łącznie z salą gimnastyczną]
- powierzchnia użytkowa projektowanej biblioteki - 54,12 m²
- kubatura obiektu - 9097,00 m³

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera .

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.5.2. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część Umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Określenia podstawowe

Inżynier – osoba wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej

2 MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezaplaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

2.5. Zastosowane materiały

	PROJEKTOWANE STROPY
1	Belki stalowe HEA 140 i HEA 180 [stal St3S]
2	Zestaw farb antykorozyjnych z gwarancją powłok na co najmniej 3 lata
3	Deski na szalunek 25 mm
4	Beton towarowy C 20/25
5	Pręty zbrojeniowe \varnothing 8 mm [stal A-III] i \varnothing 6 mm [stal - A-I].
6	Płyty styropianowe EPS 100 - 038 grub. 10 cm
7	Płyty suchego jastrychu 30 mm - np. RIGIPS - RIGIDUR E30M, nr systemu 7.05.003 lub równoważne
8	Wylewka samopoziomująca 10 mm
9	Maty z wełny mineralnej grub. 20 cm

10	Sufit podwieszony zabezpieczający istniejący strop drewniany od dołu do REI 60 - np. RIGIPS - 2 x 15 mm FIRE - Line PLUS, nr systemu 4.10.18 lub równoważny
11	Homogeniczna wykładzina PCV ,o klasie trudnizapalności B _{fl} -s1, w dwóch kontrastowych kolorach - np. GAMRAT ULTRA 43 : - kolor ostrzegawczy - 1164 0035 0 - 2727 00 302 - kolor neutralny - 1164 0017 0 - 2727 00 313 - zmiana poziomu posadzki - 1164 0054 0 - 2727 00 571
12	Aluminiowe profile dylatacyjne
13	Listwy przypodłogowe MDF laminowane
PRZEGRODY WYDZIELAJĄCE POMIESZCZENIE BIBLIOTEKI	
1	Błoczki betonu komórkowego odmiany 400 grub. 24 i 12 cm
2	Zaprawa murarska
3	Systemowe ścianki szkieletowe w klasie EI 30, z płyt GKF 12,5 mm, na profilach CW i UW 75 mm
4	Lamelowe płyty z wełny mineralnej grub. 10 cm - np. PAROC CGL 20cy lub równoważne
5	Kątowniki L 80 x 80 x 6 lub nadproża prefabrykowane np. belki L19
6	Tynk cementowo - wapienny
7	Gładź gipsowa
8	Systemowy sufit podwieszony z płyt GKF 12,5 mm w klasie EI 30
POŁAĆ DACHU	
1	Impregnat trójfunkcyjny do drewna [do stosowania wewnątrz pomieszczeń] np. Ogniochron, Fobos M-4
2	Systemowa obudowa połaci dachowych z płyt GKF zabezpieczająca konstrukcję dachu do EI 30
3	Płyty ogniochronne 20 mm - np. RIDURIT zabezpieczające drewniane elementy konstrukcyjne do EI 30
4	Folia paroprzepuszczalna - powyżej 1000 g/1m ² /24h
5	Folia PE 0,2 mm
6	Kantówki impregnowane o przekroju krokwi istniejących
7	Okna połaciowe obrotowo - uchylne, drewniane 55 x 98 cm, z nawiewnikami, np. FAKRO FPP-V U3, o współczynniku 1,4 W/m ² K lub równoważne
8	Wyłaz dachowy ze skrzydłem otwieranym na bok, np. FAKRO WLI 94 x 118 cm
9	Płatki przeciwśniegowe dostosowane do płatków istniejących
10	Ocieplone kominki wentylacyjne ø 200, w kolorze dachówki
POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE	
1	Farba akrylowa do wymalowań wewnętrznych
2	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej
3	Kratki wentylacyjne z PCV w kolorze białym
4	Pochwyty ze stali nierdzewnej ø 40 mm
5	Drabina stalowa ocynkowana
6	Drzwi wewnętrzne 90/200 płytowe, pełne, laminowane z samozamykaczem
7	Drzwi jak wyżej o odporności ogniowej EI 30 i EI 60
8	Drzwi wewnętrzne 90/200 stalowe EI 30
9	Samozamykacze
INSTALACJE WEWNĘTRZNE	
1	Grzejniki stalowe członowe. 6-kolumnowe o mocy 1700 W, zasilanie dolne. Grzejniki z wbudowanymi zaworami termostatycznymi oraz odpowietrznikami.
2	Wsporniki podłogowe do grzejników c.o. o regulowanej wysokości
3	Rury stalowe ø 15 mm
4	Otuliny z pianki poliuretanowej z folią aluminiową
5	Oprawy świetłówkowe PHILIPS TP S640 2 x TL5-28W HFP C8
6	Oprawy świetłówkowe PHILIPS TP S640 2 x TL5-28W HFP C8 z modulem awaryjnym 1h

7	Gniazda wtyczkowe
8	Gniazda komputerowe typu DATA z blokadą, telefoniczne RJ11 oraz gniazda sieci LAN RJ 45
9	Oprawy ewakuacyjne świetłówe PRYMAT TL8W-G5 z modułem awaryjnym 1h
10	Pozostałe elementy podano w zestawieniu materiałów instalacji elektrycznej
11	Rury stalowe ocynkowane DN 15, 25 i 50
12	Szafki hydrantowe natynkowe z zaworem hydrantowym DN 25 i węzłem pólstywnym L = 30,0 m np. szafki Boxmet G - 1050 B.30
13	Zestaw wodomierzowy DN 15
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	
1	Rura PEHD DN 63 mm SDR 11 PN10
2	Opaska do nawiercania z zaworem 90/2"
3	Zasuwa wodociągowa DN 50 mm
4	Skrzynka do zasuw uliczna żeliwna
5	Obudowa do zasuw
6	Złączka POLYRAC z gwintem zewnętrznym \varnothing 63
7	Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową, koloru białe - niebieskiego

3	SPRZĘT
----------	---------------

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2. Przewidywany sprzęt

- minikoparka
- dźwig lub żuraw budowlany pozwalający na podniesienie belek HEA o wadze do 150 kg i długości 4,1 m na poziom poddasza
- łopaty, kilofy
- drobny sprzęt murarski, narzędzia ciesielskie
- wiertarki zwykłe i udarowe
- piły ręczne i elektryczne
- drabiny i rusztowania

- przyrządy miernicze, poziomice, sznury traserskie, łąty do sprawdzania równości powierzchni
- zgrzewarka do wykładzin PCV

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

4 TRANSPORT

Wymagania ogólne

Transport materiałów w rozbiórki dowolnym środkiem transportu w sposób chroniący przed utratą stateczności. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

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

- Stal kształtowa oraz pręty zbrojeniowe powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.
- Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez inspektora nadzoru. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15°C,
- 70 min. - przy temperaturze +20°C,
- 30 min. - przy temperaturze +30°C.

- Transport materiałów wykończeniowych samochodami zamkniętym. Składowanie materiałów w ogrzewanym, zamkniętym pomieszczeniu.
- Transport stolarki okiennej i drzwiowej z zachowaniem szczególnej ostrożności. Stolarkę zabezpieczyć przed przesunięciem i utratą stateczności. Okucia nie zamontowane do wyrobu należy przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

5.2. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów i materiałów budowlanych

Materiały budowlane mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wyrobów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3. Warunki przechowywania i składowania materiałów

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

Podstawowe zasady przechowywania:

- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - wełna mineralna - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.
- rolki papy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych
- stolarka okienna i drzwiowa winna być przechowywana w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych
- materiały wykończeniowe - składowanie w zamkniętych pomieszczeniach zabezpieczonych przed opadami.

5.4. Wykonanie robót

5.4.1. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy :

- przygotować miejsce do składowania rozebranych elementów
- zabezpieczyć obszar rozbiórki przed dostępem osób postronnych
- przy usuwaniu gruzu z obiektu należy stosować rynny zsypowe (gromadzenie gruzu na stropach jest zabronione).
- stale segregować materiał rozbiórkowy i oczyszczать miejsce rozbiórki
- pracowników wyposażyć w środki asekuracyjne [kaski, szelki bezpieczeństwa do prac wysokościowych, rękawice, buty z zabezpieczeniem palców, okulary ochronne].

- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania oraz przeszkolić w zakresie BHP
- demontaż instalacji powinna prowadzić brygada złożona z monterów odpowiednich specjalności.

Przewidywana jest rozbiórka lub demontaż :

- drewnianej podłogi oraz ślepego pułapu stropu drewnianego nad gabinetem dyrektora i sekretariatem. Istniejącą polepę wypełniającą przestrzeń między belkami należy usunąć.
- fragmentów pokrycia dachu z dachówki karpiówki w miejscach projektowanych okien połaciowych i przewodów wentylacyjnych
- rozbiórka drewnianego stropu nad klatką schodową
- rozbiórka fragmentu ściany w miejscu projektowanych drzwi do biblioteki

Nie przewiduje się odzysku materiałów z rozbiórki z wyjątkiem zdemontowanych na czas robót dachówek oraz płotków przeciwniegowych.

5.4.2. Wykonanie stropów

• Konstrukcja stropów

Projektowana posadzka biblioteki usytuowana będzie 6 cm powyżej górnej płaszczyzny leżących na stropach podwalin słupów więźby.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności oraz układu geometrycznego. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

- Projektowany strop żelbetowy nad stropem żelbetowym

Projektowane jest wykonanie płyty żelbetowej wieloprzęsłowej grubości 8 cm. Płytę wykonać z betonu C20/25 zbrojoną prętami \varnothing 8 mm (stal A-III) oraz rozdzielczymi \varnothing 6 mm (stal A-I).

Płytę oparto na belkach stalowych typu HEA 140 (stal St3S) w rozstawie co około 1,1 - 1,13 m, wspartych na ścianach nośnych budynku. Spód belek należy usytuować 2,7 cm nad stropem istniejącym.

Na stropie istniejącym, jako szalunek płyty, ułożyć płyty styropianowe EPS 100 - 038 grub.10 cm.

Z uwagi na przebiegającą na stropie podwalinę [równoległą do belek projektowanych] strop będzie się składał z dwóch części oddzielonych w miejscu podwaliny.

Podwalinę od strony pomieszczenia osłonić płytami suchego jastrychu 30 mm do poziomu projektowanej posadzki - np. RIGIPS - RIGIDUR E30M, nr systemu 7.05.003.

Szczelinę dylatacyjną między projektowanym stropem wypełnić materiałem ogniochronnym.

Projektowany strop żelbetowy na belkach stalowych osłonięty będzie od spodu istniejącym stropem żelbetowym.

Od góry belki zabezpieczać będzie płyta żelbetowa wysunięta o 2,5 cm ponad belki oraz wylewka samopoziomująca 10 mm. Strop będzie posiadał wymaganą odporność ogniową REI 60.

- Projektowany strop żelbetowy nad stropem drewnianym

W części projektowanego pomieszczenia biblioteki znajduje się strop drewniany.

Belki stropu drewnianego oparte są na ścianie zewnętrznej i wewnętrznej ścianie nośnej.

Dokładny rozstaw belek drewnianych na całej długości stropu będzie można ustalić po zdjęciu istniejącej podłogi.
W wykonanej odkrywcze stwierdzono rozstaw około 92 cm.

Prostopadle do belek stropu drewnianego przebiega podwalina słupów więźby dachowej.

Konstrukcję stropu projektowanego stanowić będą belki stalowe dwuteowe HEA 180 (stal St3S), usytuowane między istniejącymi belkami drewnianymi i jednocześnie przebiegające pod podwaliną.

Na belkach stalowych projektowana jest płyta żelbetowa grub. 8 cm.

Płytę wykonać z betonu C20/25 zbrojoną prętami \varnothing 8 mm (stal A-III) oraz rozdzielczymi \varnothing 6 mm (stal A-I).

Na górnych stopkach wykonać z desek tracony szalunek płyty.

Płyta wykonana będzie w pomieszczeniu biblioteki i składać się będzie z dwóch części oddylatowanych od podwaliny.

Poza pomieszczeniem, między projektowaną ścianką szkieletową

a zewnętrzną ścianką kolankową na belkach stalowych ułożyć płyty RIGIDUR E30M oraz wełnę mineralną grub. 20 cm, co zabezpieczy ten fragment projektowanego stropu do REI 60 od góry.

Po ułożeniu belek HEA między belkami drewnianymi i stalowymi ułożyć maty z wełny mineralnej grub. 20 cm.

Miejsce dylatacji przy podwalinie zabezpieczyć jak wyżej.

Od spodu istniejący strop drewniany otynkowany jest tynkiem na trzcinie i deskowaniu. Projektowane jest zabezpieczenie stropu od dołu do REI 60 - np. sufit RIGIPS - 2 x 15 mm FIRE - Line PLUS, nr systemu 4.10.18.

Sufit mocować według instrukcji producenta.

- Stropy istniejące poza głównym pomieszczeniem biblioteki

Między ostatnią belką HEA, a podwaliną w osi „8” na istniejącym stropie żelbetowym wykonać warstwę wyrównawczą ze styrobetonu lub z bloczków betonu komórkowego odmiany 400.

Na warstwie wyrównawczej wykonać wylewkę cementową 2 cm i ułożyć posadzkę z wykładziny PCV.

• Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych

Belki stalowe przed zamontowaniem pomalować farbami antykorozyjnymi, epoksydowymi do metalu.

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie powierzchni do Sa 211/2 wg. normy PN-ISO-8501-1.
- warstwa podkładowa – farba epoksydowa (z wypełniaczem alumiiniowym) -60 μ m
- międzywarstwa - farba epoksydowa (z wypełniaczem alumiiniowym) - 80 μ m
- warstwa nawierzchniowa poliuretan bez wypełniaczy płatkowych - 80 μ m

Przed malowaniem usunąć wszelkie, ewentualne zatluszczenia oraz osuszyć powierzchnie. Gruntowanie musi nastąpić nie później niż 6 godz. po piaskowaniu. Grubość powłok w stanie suchym min. 220 μ m.

Materiały muszą posiadać aprobaty IBDiM oraz akceptację Inwestora.

Wszelkie prace przy wykonywaniu zabezpieczenia antykorozyjnego należy prowadzić, przestrzegając wskazań producenta.

Dopuszcza się malowanie innym zestawem farb, ale przy założeniu gwarancji powłok na 3 lata.

Malowanie powinno być prowadzone w temp. Nie niższej niż 5°C i przy wilgotności nie wyższej niż 80-85%. Nie należy malować konstrukcji ogrzewanych powyżej 40°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac malarskich na zewnątrz w czasie złej pogody, deszczu, mgły, rosy. Niedopuszczalne jest malowanie w pomieszczeniach, gdzie przeprowadza się czyszczenie, szlifowanie lub piaskowanie.

- Zbrojenie

- Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom obowiązującej normy, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.
- Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.
- Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.
- Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.
- Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.
- Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otulenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.
- Dopuszcza się stosowanie podkładek dystansowych z betonu o grubości równej grubości otulenia. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym lub zgrzewać.
- Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

- Roboty betonowe

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Konstrukcja deskowania powinna zapewniać odpowiednią sztywność, szczelność, niezmienność kształtu konstrukcji oraz jednorodną powierzchnię betonu.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni.

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię, pęknięcia i rysy są niedopuszczalne.

- Wykonanie wylewki samopoziomującej

Na płycie betonowej wykonać wylewkę samopoziomującą grubości 10 mm. Większe pęknięcia i ubytki podłoża należy zaspachlować i następnie zagruntować.

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Wzdłuż ścian i elementów wystających z posadzki [rur i przewodów] należy założyć taśmy dylatacyjne z pasków pianki poliuretanowej lub styropianu. W pomieszczeniach o przekątnej powyżej 10 m wykonać dylatacje pośrednie.

Wylewkę układać w sposób ciągły bez przerw technologicznych. Po zakończeniu wylewania masę należy wstępnie wyrównać i rozprowadzić wałkiem lub szczotką.

Podczas dojrzewania jastrychu przez pierwsze dni należy wylewkę chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem. W pomieszczeniach należy zapewnić wentylację. Prace wykładzinowe można rozpocząć po okresie podanym przez producenta wylewki.

- Wykonanie wykładziny rulonowej z PVC

Nośność projektowanych stropów

W miejscach istniejących podwalin, obciążonych konstrukcją dachu, stropy nie będą posiadały wymaganej dla biblioteki nośności. Fragmentów tych nie można obciążyć ciężkimi regałami.

W związku z tym projektuje się kolorystyczne zróżnicowanie wykładziny PCV wskazujące powierzchnie dopuszczone do większych obciążeń. Informację taką należy zawiesić w pomieszczeniu biblioteki.

Projektowana jest posadzka z homogenicznej wykładziny PCV [np. Gamrat ULTRA 43] ułożona na wylewce samopoziomującej 10 mm lub wylewce cementowej 20 mm. Wykładzinę łączyć przez spawanie. W miejscach przebiegu podwalin, zastosować wykładzinę w kolorze „ostrzegawczym” np. Ultra 43 - 1164 0035 0 - 2727 00 302. Na pozostałej powierzchni przeznaczonej pod ustawienie regałów bibliotecznych zastosować kolor neutralny - np. Ultra 43 1164 0017 0 - 2727 00 313. Informację o dopuszczalnym obciążeniu i zastosowanej kolorystyce wywiesić w pomieszczeniu.

W miejscach dylatacji zamontować aluminiowe profile dylatacyjne.

Wzdłuż ścian zamontować listwy przypodłogowe.

W miejscu zmiany poziomu posadzki [1 stopień] wykonać pasy szerokości 30 cm przed i za stopniem sygnalizujące kolorystycznie zmianę poziomu podłogi - np. Ultra 43 - 1164 0054 0 - 2727 00 571.

Podłoże pod wykładzinę powinno być równe, suche i czyste. Do oznakowania miejsc docięcia wykładziny nie używać długopisów i flamastrow, które mogą spowodować odbarwienie wykładziny. Należy używać wyłącznie ołówków grafitowych. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2%.

Przed montażem należy sprawdzić numery fabryczne na wykładzinach.

Wykładzina powinna przez dłuższy czas pozostawać w temperaturze pomieszczenia [nie niższej niż +18°C.]. Należy unikać marszczenia i zaginania materiału. Stosować można jedynie kleje dopuszczone przez producenta wykładziny.

Długość arkuszy powinna przewyższać długość pomieszczenia.

Zastosować wykładzinę o szerokości pomieszczenia. W przeciwnym przypadku arkusze wykładziny łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego. Zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu. Spoiny należy wyrównać i wygładzić. Po ułożeniu wykładziny zamontować listwy przypodłogowe.

5.4.3. Przegrody wydzielające pomieszczenie biblioteki

- Ściany murowane

Na istniejących na I piętrze ścianach wewnętrznych projektowane są ścianki murowane z betonu komórkowego odmiany 400 grubości 12 cm.

Ściany klatki schodowej nadmurować do projektowanej wysokości blokami betonu komórkowego grub. 24 i 12 cm.

Nad projektowanym i istniejącym otworem drzwiowym wykonać nadproża z kątowników L 80 x 80 x 6 lub założyć nadproża prefabrykowane.

Na projektowanych ścianach murowanych wykonać tynki cementowo - wapienne wykończone gładzią gipsową. Krawędzie wypukłe zabezpieczyć kątownikami tynkarskimi.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

- Ścianki szkieletowe

Pozostałe ścianki biblioteki - lekkie szkieletowe z płyt GKF 12,5 mm w klasie EI 30, na profilach CW i UW 75 mm, wypełnione wełną mineralną grub. 75 mm.

- płyty gipsowo - kartonowe montować na ruszcie systemowym
- rozstaw profili według zaleceń producenta wybranego systemu
- połączenia płyt muszą wypadać zawsze na profilach
- w narożach wypukłych, w których stykają się płyty zamocować ażurowe kątowniki
- na styki płyt należy nakleić taśmę zbrojącą i zaszpachlować
- po całkowitym wyschnięciu masy szpachlowej spoiny należy wycyklinować

- Izolacja termiczna ścian sąsiadujących z nieogrzewanym poddaszem nieużytkowym

Od strony poddasza nieużytkowego na wszystkich ściankach zarówno murowanych jak i szkieletowych wykonać izolację termiczną z lamelowych płyt wełny mineralnej grub. 10 cm, do malowania - np. PAROC CGL 20cy.

- Sufit podwieszony nad biblioteką

Sufit podwieszony wydzielający bibliotekę z przestrzeni poddasza nieużytkowego wykonany będzie z płyt GKF w klasie EI 30. Nad sufitem ocieplenie z wełny mineralnej grub. 20 cm.

- Zabudowa stolarki drzwiowej

Projektowana jest zabudowa następujących drzwi :

- D1 - drzwi do biblioteki 90/200, płytowe pełne, laminowane z samozamykaczem
- D2 - drzwi na poddasze nieużytkowe o odporności ogniowej EI 30, laminowane
- D3 - drzwi do kotłowni i pomieszczenia gospodarczego w piwnicy - o odporności ogniowej EI 30, stalowe
- D4 - drzwi do piwnicy usytuowane w świetlicy - o odporności ogniowej EI 60, laminowane

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

- Przed trwałym zamocowaniem drzwi należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i w poziomie
- Wkręty kotew osadzić w litym materiale
- Stosować wyłącznie łączniki (dybie, kotwy, śruby) systemowe
- Szczeliny między murem a ościeżnicą wypełnić pianką PU dopuszczoną do stosowania do tego celu

5.4.4. Połączenie dachu

- Przygotowanie więźby

Więzbę w projektowanym pomieszczeniu biblioteki należy oczyścić i następnie zaimpregnować przez smarowanie lub natrysk nietoksycznym, trójfunkcyjnym środkiem chroniącym drewno przed owadami, grzybami i ogniem.

Zastosować preparat solny [np. Ogniochron, Fobos M-4] w roztworze zalecanym przez producenta. Impregnat nanosić kilkakrotnie, aż do wykorzystania wymaganej przez producenta ilości określonej w zużyciu preparatu na 1m².

Z uwagi na wymaganą szerokość wylazu dachowego należy wyciąć fragmenty krokwi między płatwiami. Wykonać wymiany oraz nowe odcinki krokwi o przekroju krokwi istniejących. Nowe elementy drewniane winny być zaimpregnowane.

Miedzy krokwiami ułożyć dodatkowe pasy folii dachowej o wysokiej paroprzepuszczalności [powyżej 1000 g/1m²/24h]. Pomiędzy folią istniejącą i projektowaną pozostawić szczelinę wentylacyjną szerokości 2 cm.

W miejscu projektowanych okien dachowych zdemonstrować płotki przeciwsniegowe i przesunąć je ponad okna. Nad projektowanym wylazem zamontować dodatkowe płotki przeciwsniegowe.

W pobliżu kalenicy zabudować ocieplone kominki wentylacyjne \varnothing 200 mm. Zastosować kominki wentylacyjne w kolorze zbliżonym do koloru dachówki.

- Ocieplenie połaci dachu w bibliotece

Pod nową folią dachową ułożyć wełnę mineralną grub. 22 cm. Od strony poddasza wełnę osłonić folią paroszczelną PE 0,2 mm układaną na zakład.

- Obudowa drewnianej konstrukcji w bibliotece

Połacie dachu wyłożyć płytami GKF 12,5 mm na profilach systemowych w klasie EI 30.

Złącza płyt zabezpieczyć taśmą i zaszpacłować.

Wszystkie elementy drewniane w pomieszczeniu biblioteki [słupy, kleszcze, miecze, zastrzały, płatwie itp.] obudować płytami ogniochronnymi grub. 20 mm - np. RIDURIT do odporności ogniowej EI 30.

Na krawędziach zastosować narożniki aluminiowe z siatką.

- Zabudowa stolarka okiennej

Projektowane są okna połaciowe obrotowo - uchylne, drewniane, o wymiarach 55 x 98 cm, z nawiewnikami, np. FAKRO FPP-V U3, o współczynniku 1,4 W/m²K.

W połaci dachu nad klatką schodową zamontować wylaz dachowy.

Przyjęto wylaz FAKRO WLI 94 x 118 cm, ze skrzydłem otwieranym na bok.

- Przy montażu okien dachowych zastosować kołnierze przystosowane do dachówki karpiówki
- Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.
- Wkręty dociągać równomiernie nie powodując naprężeń w ościeżnicach

5.4.5. Pozostałe elementy wykończeniowe

- Malowanie

Połacie dachu wyłożone płytami gipsowo - kartonowymi oraz sufity malować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym, a ściany w kolorze pastelowym.

Z uwagi na nadbudowę ścian pomalować klatkę schodową od poziomu I piętra.

- Balustrada schodów istniejących

Projektowany jest montaż pochwytów ze stali nierdzewnej w odległości min. 5 cm od ścian klatki schodowej. Istniejącą betonową balustradę schodów, z uwagi na zbyt małą wysokość, podwyższyć np. poprzez zamontowanie górnego pochwytu do wys. 110 cm. Pochwyt ten powinien uniemożliwiać dzieciom próby zsuwania się po poręczy.

- Drabina

Wylaz dachowy dostępny będzie z klatki schodowej z drabiny przyściennej.
Przy ścianie klatki zamontować drabinę stalową o szerokości co najmniej 50 cm i odstępach między szczeblami maksymalnie 30 cm. Od wysokości 3,0 m drabina winna mieć zabezpieczające obręcze w rozstawie maks. 80 cm, z prętami pionowymi w rozstawie nie większym niż 30 cm. Odstęp obręczy od drabiny winien się mieścić w przedziale 70 - 80 cm.

- Przewody wentylacji grawitacyjnej

Przewody wentylacyjne w przestrzeni poddasza nieużytkowego wykonać z rur stalowych ocynkowanych i obudować płytami ogniochronnymi do EI 30. Przestrzeń między przewodami a obudową wypełnić wełną mineralną grubości co najmniej 5 cm. W suficie biblioteki zamontować kratki wentylacyjne.

- Wyposażenie drzwi w samozamykacze

Należy wyposażyć w samozamykacze następujące drzwi :

- na parterze - do sal lekcyjnych, jadalni, byłej biblioteki oraz do wyjścia gospodarczego
- na piętrze - do sal lekcyjnych, pokoju nauczycielskiego oraz do gabinetu dyrektora

5.4.6. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja c.o.

Istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych, grzejniki żeliwne.
Projektowane grzejniki należy podłączyć do istniejących pionów c.o. Do doboru mocy grzejników przyjęto parametry sieci zasilającej 75/55/20°C dla temperatury pomieszczenia 20°C. Zapotrzebowanie mocy dla potrzeb ogrzania biblioteki wyniesie $Q=3400$ W.
Aby nie zakłócić hydrauliki istniejącego układu, przyjęto 2 grzejniki stalowe, członowe, 6-kolumnowe (np. Zehnder charleston, o wysokości 35 cm). Grzejniki o mocy 1700W każdy, dolno zasilane, z wbudowanymi zaworami termostatycznymi oraz odpowietrznikami, mocowane za pomocą wsporników podłogowych o regulowanej wysokości. Nad grzejnikiem może być zabudowana ławka.
Instalację c.o. przyjęto z rur stalowych $\varnothing 15$ mm.
Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przewody prowadzone poza pomieszczeniem biblioteki ocieplić otulinami z pianki poliuretanowej z folią aluminiową.
Z uwagi na drewnianą konstrukcję poddasza oraz drewniane stropy nie dopuszcza się wykonywania prac spawalniczych na terenie szkoły. Wszystkie prace spawalnicze wykonać poza obiektem. Nową instalację połączyć z instalacją istniejącą za pomocą odpowiednich złączy.
Wsporniki [stojaki] pod grzejniki mocować do płyty żelbetowej.
Na grzejnikach zamontować osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym.

- Instalacje elektryczne

- Stan istniejący, demontaż

Na poddaszu przewidziano demontaż instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych ogólnego użytku.

Na parterze znajduje się rozdzielnica RG, w której zabudowany jest: licznik, wyłącznik główny oraz zabezpieczenia dla obwodów zasilających pomieszczenia w szkole.

W celu wykonania zasilania biblioteki projektuje się wyprowadzić w.l.z. do projektowanej tablicy TPB (tablica poddasze-biblioteka). Tablice TBP zabudować przed wejściem na poddasze.

Linie zasilające należy prowadzić w rurkach ochronnych pod tynkiem. Typ przewodów i wielkości zabezpieczeń – wg załączonych w projekcie schematów.

- Instalacje elektryczne oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

W.l.z wykonać przewodem YDY z izolacją 750V. Od tablicy TBP do poszczególnych odbiorników zastosować przewody ognioodporne typu (N)HXH FE180/E90 1kV.

Gniazda instalować na wys. 0.3 m od podłogi, wyłącznik instalować 1,1 m nad podłogą.

Do oświetlenia pomieszczeń przewidziano oprawy świetłówekowe PHILIPS TPS640 2xTL5-28W HFP C8.

Zabudować należy gniazda komputerowe typu DATA z blokadą, telefoniczne RJ11 oraz gniazda sieci LAN RJ 45.

Do każdego gniazda RJ45 doprowadzić jeden kabel UTP z punktu dystrybucji. Sposób okablowania gniazd telefonicznych uzgodnić z użytkownikiem przed rozpoczęciem prac.

Ze względu na prowadzenie kabli na poddaszu o konstrukcji drewnianej zastosować należy przewody oraz osprzęt ognioodporny. Przewody muszą być dobrze i trwale przymocowane do podłoża. Niedopuszczalne jest luźne umieszczanie przewodów elektrycznych. Przewody powinny mieć możliwość oddawania ciepła, dlatego niedopuszczalne jest układanie ich wewnątrz izolacji termicznej. Przewody prowadzić w przestrzeniach, których nie można zagospodarować, np. między podwieszonym sufitem, a konstrukcją dachu lub za pionowymi ściankami oddzielającymi powierzchnię użytkową od niewykorzystywanej przestrzeni (tam gdzie jest zbyt nisko). Poziom odporności na ogień uszczelniaczy powinien być nie mniejszy niż samej ściany, przegrody czy stropu. Kable przechodzące przez ściany, przegrody i strop muszą być dodatkowo izolowane przy pomocy rurki izolacyjnej

Wszelkie przewody elektryczne muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

W szczególności nie można ich mocować za pomocą uchwytów posiadających ostre krawędzie, nie mogą opierać się o ostre krawędzie, np. blaszanych konstrukcji ścianek szkieletowych. Wszelkie przepusty powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie przeciągania i eksploatacji przewodów.

- Oświetlenie ewakuacyjne

Projektowane jest wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego od poziomu poddasza do drzwi wyjściowych z holu głównego.

Montaż oświetlenia ewakuacyjnego należy dokonać zgodnie z następującymi zasadami:

- a) natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m mierzone w jej osi przy podłodze musi być $\geq 1\text{lx}$. W obszarze środkowym, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%.
- b) stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1,
- c) minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h,

- d) na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytwarzane w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s,
- e) wymagane jest umieszczenie opraw na wysokości co najmniej 2 m nad poziomem podłogi,
- f) oprawy należy umieścić :
 - przy każdych drzwiach wyjściowych
 - w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
 - w pobliżu każdej zmiany poziomu,
 - przy każdej zmianie kierunku,
 - przy każdym skrzyżowaniu,
 - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,

W ramach realizacji niniejszego projektu przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego, celem spełnienia powyższych wytycznych zastosowano oprawy Oprawa ewakuacyjna PRYMAT świetlówkowa TL8W-G5 z modulem awaryjnym 1h. Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną rozmieszczone na poszczególnych kondygnacjach. Obwody zasilające poszczególne oprawy wykonać przewodem (N)HXH FE180/E90 1kV 3*1,5 pod tynkiem i podłączyć w tablicach Tablicy Głównej (TG) oraz TBP wg. złączonego schematu.

- Instalacja ochrony od porażeń

Zasilanie budynku w układzie sieci TN-C.

Instalacje odbiorcze pomieszczeń lekcyjnych wykonać w układzie TN-S.

Jako system ochrony od porażeń zastosować wyłączanie przy pomocy wyłączników

zwarciovych S300. Ochronę dodatkową stanowić będą wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o czułości 30 mA zastosowane dla wszystkich obwodów.

Typy wyłączników opisano na schematach instalacji elektrycznych.

• Instalacja hydrantowa

Projektowany jest montaż 3 hydrantów DN25 na każdej kondygnacji nadziemnej szkoły. Hydranty zlokalizowano w środkowej części budynku, na korytarzu [parter, piętro] oraz na klatce schodowej na poddaszu. Zasięg każdego z hydrantów obejmuje w poziomie całą kondygnację.

W celu zabezpieczenia instalacji p.poż. przed brakiem wymaganej ilości wody i ciśnienia w czasie pożaru, zaprojektowano na głównym rurociągu dostarczającym wodę dla celów bytowo - gospodarczych tzw. „zawór pierwszeństwa”

Zaprojektowano elektromagnetyczny zawór pierwszeństwa G1 typ EV220B NC, współpracujący z presostatem typ BCP3.

Presostat zostanie zainstalowany na zasilaniu instalacji p.poż. Zawór pierwszeństwa należy dodatkowo wyposażyć w urządzenie typu UPS podtrzymujące napięcie w przypadku braku zasilania.

W pomieszczeniu piwnicy, na zasilaniu instalacji p.poż. zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA.

Ponadto, w celu zapewnienia cyrkulacji wody, od pionu p.poż. P2 należy wykonać przelew do płuczki toaletowej.

W pomieszczeniu WC należy zabudować zestaw wodomierzowy DN15 w celu opomiarowania zużytej wody.

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości około 1,35 m od poziomu posadzki.

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych oraz przy użyciu uchwytów do rur z wkładką tłumiącą z gumy.

Rury montować do ściany przy pomocy haków i uchwytów w następujących odległościach :

- dla rur DN 25 - 32 co 2,0 m
- dla rur DN 40 - 50 co 2,5 m

Łączenie przewodów wykonać przy pomocy łączników gwintowanych z żeliwa ciągłego i/lub łączyć na szybkołączki

typu gruvlok.

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie, wykonać za pomocą rur stalowych o średnicach 1,5 - 2,0 razy większych od rur instalacji hydrantowej lub za pomocą otulin izolacyjnych np. Thermaflex.

Na przejściach przez granice stref pożarowych i ściany o odporności ogniowej $EI \geq 60$ stosować przejścia p.poż.

5.4.7. Przebudowa przyłącza wodociągowego

Włączenie projektowanego przyłącza wody nastąpi na działce nr 783/127 [chodnik drogi o nawierzchni z płyt chodnikowych].
W obszarze inwestycji występuje następujące uzbrojenie :

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć energetyczna
- sieć gazowa
- sieć teletechniczna

Wszelkie roboty ziemne i montażowe należy wykonywać pod nadzorem właścicieli istniejącego uzbrojenia.

Projektowane przyłącze nie będzie się krzyżować z żadnym uzbrojeniem.

Projektowana jest przebudowa istniejącego przyłącza wodociągowego z materiału PEHD DN63mm SDR11 o długości 15,0 m. Zestaw wodomierzowy będzie zamontowany w piwnicy budynku.

Pod projektowane przyłącze wykonać wykopy liniowe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych , szerokości 0,6 m i głębokości $H = 1,6$ m. W miejscu włączenia wykonać wykop obiektowy o wymiarach 1,5, x 1,5 x 2,0 m. Teren robót ogrodzić barierami. Przed ułożeniem rurociągu należy wykonać podsypkę piaskową grub. 20 cm. Rurę zasypać 30. cm warstwą piasku, a następnie gruntem złożonym na odkład bez kamieni.

Włączenie nastąpi do istniejącego wodociągu $\varnothing 90$ mm PVC, za pomocą opaski do nawiercania z zaworem 90/2".

Na przyłączy należy zabudować zasuwę wodociągową o średnicy $Dn50$ mm z gwintem zewnętrznym.

Rury należy ułożyć na podsypce piaskowej 10 cm, następnie wykonać obsypkę piaskiem 15 - 20 cm i ułożyć taśmę lokalizacyjno - ostrzegawczą z zatopioną wkładką metalową 20 - 30 cm nad grzbietem rury.

Przyłącze wprowadzić do piwnicy budynku, gdzie zostanie zamontowany zestaw wodomierzowy.

Zabrania się uziemiania instalacji elektrycznej do instalacji wewnętrznej wykonanej z rur PE.

Zasuwę wodociągową należy uzbroić w obudowę teleskopową trzpieniową oraz skrzynkę uliczną do zasuw, którą należy oznakować tabliczką orientacyjną „D” utwierdzoną na stałym punkcie, zaś samą skrzynkę należy obrukować kamiennym brukowcem o wys. 16 - 18 cm.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
----------	-------------------------------

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą
- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót

- wymogi BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.1.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli inżynier może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

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

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

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

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

6.1.3. Pobieranie próbek

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

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inżyniera wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.1.4. Badania i pomiary

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

6.1.5. Raporty z badań

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

6.1.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

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

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

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.1.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.1.8. Dokumenty budowy

6.1.8.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,

- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6.1.8.2. Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

6.1.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

6.1.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się między innymi następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.1.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.2. Badania materiałów

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót. Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych

materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

6.3. Kontrola w czasie robót

6.3.1. Roboty rozbiórkowe

Kontrola polega na sprawdzeniu :

- zgodności prowadzenia robót z przepisami w tym BHP
- zgodności z założeniami przyjętymi w projekcie
- sposobu zabezpieczenia i oznakowania miejsca rozbiórki

6.3.2. Wykonanie stropów

- **Stal konstrukcyjna**

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- Znak wytwórcy
- Profil
- Gatunek stali
- Numer wyrobu lub partii
- Znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów wywalcowanych na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Składowanie materiałów i konstrukcji

- Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyladowywane żurawiami. Do wyladunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.
- Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.
- Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanym do poziomu terenie

Badania na budowie

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

- Zbrojenie

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi poniżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony 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.

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. Pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni
- sprawdzenie wymiarów
- sprawdzenie masy

- Roboty betonowe

Badania robót betoniarskich powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu
- kontrolę sposobu układania mieszanki betonowej
- sprawdzeniu zgodności z projektem
- kontrolę sposobu pielęgnacji betonu

Roboty podlegają odbiorowi.

- Wykonanie wylewki samopoziomującej

Badania podłoża obejmują sprawdzenie :

- zastosowanych materiałów
- technologii prowadzonych robót

- wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia
- równości podkładu, jego grubości i wytrzymałości
- wilgotności

- Wykonanie wykładziny rulonowej z PCV

Badania w trakcie wykonywania posadzek polegają na sprawdzeniu :

- jakości zastosowanych materiałów
- prawidłowości wykonania podłoża
- sposobu klejenia do podłoża
- jakości i wyglądu posadzki
- technologii wykonania
- zróżnicowania kolorystycznego przyjętego w projekcie i oznakowania
- osadzenia profili dylatacyjnych
- prawidłowości wykonania listew przypodłogowych

6.3.3. Przegrody wydzielające pomieszczenie biblioteki

- Ściany murowane

- Odbiór materiałów

Przy odbiorze materiałów murowych należy sprawdzić:

- zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów i asortymentu materiałów z wymaganiami podanymi w dokumentacji i SST
- wykonać losowe próby i oględziny dostarczonej partii przez sprawdzenie wymiarów i kształtów, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenie itp, przełomu
- odporność na uderzenia,

- 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.

- Ścianki szkieletowe i sufity podwieszone

- Badanie jakości płyt gipsowo - kartonowych

Przy badaniu materiałów powinny być oceniane :

- równość powierzchni płyt
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń)
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją)
- wilgotność i nasiąkliwość

- Kontrola w trakcie robót

Przy kontroli wykonania sufitów i obudów należy zwrócić uwagę na :

- właściwy dobór profili montażowych
- jakość płyt
- równość stropów i podłóży, do których mocowane są profile
- właściwy dobór [przeznaczenie] blachowkrętów
- płaszczyznę wykonanego szkieletu - właściwe usytuowanie w pionie i poziomie brak zwichrowania itp
- wzajemne usytuowanie wykonanych szkieletów - prostopadłość do ścianek sąsiednich
- wykonanie naroży i miejsc styków płyt
- ostateczny wygląd ścianek, sufitów i obudów
- w przypadku rozwiązania systemowego gwarantującego określoną klasę odporności ogniowej należy sprawdzić zgodność wykonania [sposób montażu, ilość łączników, ilość, grubość i rodzaj płyt, itp] z wymogami producenta systemu.

- Izolacja termiczna ścian sąsiadujących z nieogrzewanym poddaszem

Kontrola wykonania polega na :

- sprawdzeniu sposobu klejenia do ścian
- kontrola mijankowego sposobu układania lameli
- sprawdzenie płaszczyzny ułożonych lameli

6.3.4. Połacie dachu

- Przygotowanie więźby

W trakcie robót należy zwrócić uwagę na :

- dokładność oczyszczenia elementów drewnianych
- ilość zużytego preparatu impregnacynego na 1 m², która winna być zgodna z zaleceniem producenta
- zabezpieczenie elementów przycinanych na budowie oraz nowych przewidzianych do zabudowy
- stan techniczny istniejącej folii dachowej
- sposób ułożenia dodatkowej warstwy folii paroprzepuszczalnej
- sposób demontażu istniejących dachówek - przewidzianych do powtórnej zabudowy
- właściwe zamontowanie przełożonych lub nowych płotków przeciwniegowych
- obróbki wokół okien połaciowych oraz projektowanych kominków wentylacyjnych

- Ocieplenie połaci dachu w bibliotece

Kontrola wykonania polega na :

- sprawdzeniu grubości zastosowanej do ocieplenia warstwy wełny mineralnej
- sprawdzeniu szczelności izolacji termicznej
- sprawdzeniu szczelności ułożenia folii paroszczelnej, szerokości zakładów,

- Obudowa drewnianej konstrukcji w bibliotece

Kontrola wykonania polega na :

- sprawdzeniu typu zastosowanych do obudowy płyt
- sprawdzeniu mocowania do drewnianych elementów konstrukcyjnych
- sprawdzeniu zabezpieczenia oraz jakości wykonania krawędzi i narożników
- sprawdzeniu szczelności obudowy
- sprawdzeniu jakości zaszpachlowania złączy płyt i krawędzi

- Zabudowa stolarki okiennej

Badania przed przystąpieniem do osadzenia stolarki

Stolarka, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

W szczególności należy sprawdzić :

- zgodność dostarczonych wyrobów z dokumentacją techniczną, ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy oraz zamówieniem
- ilość, wymiary i gatunek wyrobów
- stan techniczny - sprawdzenie czy nie powstały uszkodzenia stolarki w czasie transportu
- sprawdzeniu powinny podlegać wszystkie elementy stolarki - ościeżnice, skrzydła stolarki, oszklenie, okucia, powłoki malarskie stolarki
- dostarczona stolarka powinna być zabezpieczona ochronnymi narożnikami i folią

Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu :

- rodzaju i kompletności okien połaciowych
- rodzaju kołnierzy i wykonania obróbki wokół okien
- dokładności montażu okien w poziomie i pionie oraz względem siebie
- komfortu otwierania po montażu

6.3.5. Pozostałe elementy wykończeniowe

- Malowanie

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- aksamitno - matowe lub posiadać nieznaczny połysk
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

- Balustrada schodów istniejących i pochwyt

Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu :

- sposobu mocowania do ściany lub istniejącej balustrady
- wysokości zamocowania pochwytu
- wysokości istniejącej balustrady po uzupełnieniu górnym pochwytym
- sprawdzeniu zabezpieczeń przed zjeżdżaniem po poręczy

- Drabina

Skontrolować należy :

- sposób mocowania do ściany oraz odstęp od ściany
- rozstaw stopni oraz szerokość drabiny
- usytuowanie obręczy zabezpieczających

- Przewody wentylacji grawitacyjnej

Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu :

- drożności
- szczelności wykonanej obudowy z płyt g-k
- połączenia z kominkiem wentylacyjnym zabudowanym w dachu
- osadzenia kratki wentylacyjnej

6.3.6. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja c.o.

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić, zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” (tom II) Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych, próbę ciśnienia.

Z przebiegu próby należy sporządzić protokół, który stanowi dokument upoważniający do odbioru instalacji.

- Instalacje elektryczne

- Zastosować osprzęt (wzornictwo) dla wszystkich elementów jednakowy, dokładny typ uzgodnić z Inwestorem.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami.
- Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzających pomiarów instalacji elektrycznej. Wyniki należy zestawić w protokołach pomiarowych.

- Instalacja hydrantowa

Po wykonaniu montażu instalacji hydrantowej należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,6 MPa.

Instalację uważa się za szczelną jeśli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności przewody wodociągowe należy przepłukać używając do tego celu wodę wodociągową.

Po wykonaniu próby szczelności [z wynikiem pozytywnym] instalację hydrantową należy zaizolować otuliną Thermaflex o grub. 6 mm w celu uniknięcia roszczenia instalacji.

6.3.7. Przyłącze wodociągowe

Po zakończeniu montażu rurociągu należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,5 Mpa [10 bar]. Po pozytywnym wyniku próby, w celu wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych, rurociąg dokładnie przepłukać wodą wodociągową.

7	OBMIAR ROBÓT
----------	---------------------

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

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

8	ODBIÓR ROBÓT
----------	---------------------

8.1. Zasady ogólne

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu.

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

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania poszczególnych elementów robót

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

8.1.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

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

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.1.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.1.3. Odbiór ostateczny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu - w przypadku robót wymienionych w pkt. 9
11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - w przypadku robót wymienionych w pkt. 9
12. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.1.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.2. Odbiór robót

Roboty rozbiórkowe

Odbiór robót według zasad przyjętych dla robót zanikających.

- Roboty ziemne

Odbiór robót według zasad przyjętych dla robót zanikających.

- Roboty murowe

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty :

- Dokumentacja techniczna
- Dziennik budowy
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- Protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- Protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Odbiór robót murowych polega na sprawdzeniu :

- odchyłek od wykonania według podanej w WTWIORB
- liczby elementów połówkowych
- prawidłowości wiązania muru
- połączeń wzajemnych murów
- wielkości i wypełnienia spoin

- Roboty zbrojarskie

Odbiór robót zbrojarskich powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową
- liczby prętów w poszczególnych przekrojach
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Odbiór zbrojenia należy wpisać do dziennika budowy.

- Roboty betonowe

Wykonawca zobowiązany jest okazać inspektorowi nadzoru wszystkie wyniki badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Badania robót betoniarskich powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu
- kontrolę sposobu układania mieszanki betonowej
- sprawdzeniu zgodności z projektem
- kontrolę sposobu pielęgnacji betonu

Roboty podlegają odbiorowi.

- Roboty ciesielskie

W trakcie odbioru należy sprawdzić wykonanie :

- wykonanie zabiegów impregnacyjnych konstrukcji drewnianej
- podłóży - sprawdzenie przekroju i rozstawu ołączenia, jakość wykonania deskowania
- ułożenie folii dachowej
- geometrię dachu
- jakości wbudowanego materiału

Badania podłóży należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podłóży należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- Roboty dekarские

- Odbiór częściowy

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie obróbek blacharskich pod względem :

- zastosowanych materiałów
 - dokładności wykonania
 - połączenia obróbek
 - sposobu i rozstawu mocowania

- Badania końcowe pokrycia

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, bezpośrednio po deszczu.

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu :

- jakości wbudowanych materiałów
 - połączenia i szczelność obróbek
 - sposobu i rozstawu zamocowania dachówek i gąsiorów
 - wyglądu zewnętrznego wykonanych obróbek
 - spadku rynien
 - połączenie poszczególnych odcinków rynien
 - połączenia rynien z rurami spustowymi
 - rozmieszczenie uchwytów
 - stanu wykonanego pokrycia
 - szczelności pokrycia szczególnie w miejscach newralgicznych jak : okna połaciowe, miejsca styku z kominami i ścianami, załamania, kosze itp
 - kolorystyki pokrycia

- Posadzki

Odbiór robót posadzkowych polega na sprawdzeniu :

- zgodności z dokumentacją projektową
 - jakości zastosowanych materiałów
 - związania posadzki z podłożem
 - odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej
 - wykonania styków materiałów posadzkowych

- barwy, która powinna być zgodna z wzorcem
- osadzenia kraterów ściekowych, dylatacji itp.
- osadzenia listew przypodłogowych

- Stolarka okienna i drzwiowa

Odbiór osadzenia stolarki powinien polegać na sprawdzeniu :

- kompletności wykonania stolarki, jej zgodności z dokumentacją oraz niniejszą SST
- występowania ewentualnych uszkodzeń powstałych w trakcie robót montażowych
- odbiór osadzonych ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży i ścian
- ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie wykazywać obłuzowań
- odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1mb ościeżnicy i nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę
- zamknięte skrzydła okien i drzwi nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów
- otwarte skrzydła okien i drzwi nie mogą się samoczynnie zamykać
- okucia muszą być zamocowane w sposób trwały
- skrzydła okien i drzwi powinny się otwierać bez wysiłku oraz nie mogą sprężynować

- Roboty malarskie

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

Badań powłok malarskich w czasie odbioru robót obejmują :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby
- sprawdzenie przyczepności powłoki

- Izolacje termiczne

Odbiór częściowy obejmuje zbadanie :

- jakość materiałów
- podłoża pod izolację
- wykonanie każdej kolejnej warstwy izolacji
- ciągłość warstwy izolacyjnej
- poprawność zaizolowania miejsc szczególnych : naroży, przejść instalacji itp.

Odbiór końcowy obejmuje sprawdzenie :

- zgodności z projektem i SST
- ciągłości izolacji
- występowania ewentualnych uszkodzeń

- Ścianki szkieletowe i sufity podwieszone

Sprawdzeniu podlegają :

Odbiór częściowy obejmuje zbadanie :

- zgodności z dokumentacją techniczną
- przygotowania rusztu
- zgodność mocowania rusztu do ściany lub stropu z zaleceniami producenta systemu
- rodzaj zastosowanych profili

Odbiór częściowy obejmuje sprawdzenie :

- rodzaju zastosowanych płyt
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- geometria powierzchni.

9	PODSTAWA PŁATNOŚCI
----------	---------------------------

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Rozliczenie robót

Podstawą płatności są roboty wykonane w jednostkach podanych w kosztorysie.

Cena robót obejmuje :

- Roboty rozbiórkowe

- wykonanie zaplanowanych robót rozbiórkowych
- koszty pracy sprzętu
- koszty transportu i składowania materiałów z rozbiórki

- Roboty ziemne

- wykopy - wyznaczenie zarysu wykopu, odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce wskazane przez inżyniera
- wykonanie podkładów - dostarczenie materiału, uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni
- zasyпки - dostarczenie materiałów, zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu
- transport gruntu - załadowanie gruntu na środki transportu, przewóz na wskazaną odległość

- Roboty murowe

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian
- wykonanie naroży ścian, bruzd, szczelin
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań

- Roboty zbrojarskie

- dostarczenie materiału,
- oczyszczenie i wyprostowanie,
- wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego w deskowaniu
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, i usunięcie ich poza teren robót.

- Roboty betonowe

- wykonanie deskowania
- oczyszczenie deskowania
- zakup, przygotowanie i transport mieszanki
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją
- wykonanie przerw dylatacyjnych
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów
- oczyszczenie stanowiska pracy
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych

- Roboty ciesielskie

- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m
- oczyszczenie i przygotowanie więźby
- przebudowa fragmentu więźby
- impregnacja więźby
- przycięcie i montaż folii dachowej

- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

- Roboty dekarские

- Pokrycie dachu

- przygotowanie stanowiska roboczego,
 - dostarczenie materiałów i sprzętu,
 - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
 - oczyszczenie podłoża,
 - wykonanie [naprawa] pokrycia dachu
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
 - likwidacja stanowiska roboczego.

- Obróbki blacharskie

- przygotowanie
 - zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, wykonanie połączeń,
 - uporządkowanie stanowiska pracy.

- Posadzki

- wykonanie podkładów i warstw wyrównawczych
 - pielęgnację podłoża
 - podstawowe roboty posadzkowe
 - przygotowanie stanowiska roboczego
 - roboty pomocnicze [np. osadzenie profili dylatacyjnych]
 - oczyszczenie i likwidację stanowiska roboczego

- Ścianki szkieletowe, sufity podwieszane

- czynności przygotowawcze i pomocnicze
 - przygotowanie stanowiska roboczego
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m
 - przygotowanie rusztu
 - osadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów
 - wypełnienie ścianek wełną mineralną
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów
 - czynności podstawowe związane z montażem
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem
 - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin
 - szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami, zabezpieczenie spoin taśmą
 - szpachlowanie, cyklinowanie wykończeniowe.

- Zabudowa stolarki okiennej i drzwiowej

- osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej wraz z uszczelnieniem otworów
 - regulację skrzydeł okiennych i drzwiowych

- regulację okuć
- uzupełnienie oszklenia i usunięcie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywania robót
- oczyszczenie stolarki po jej wmontowaniu
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

- Roboty malarskie

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przesłownych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów
- przygotowanie podłoży
- próby kolorów
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych
- wykonanie prac malarskich
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania
- likwidację stanowiska roboczego.

- Izolacje termiczne

- przygotowanie podłoża
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m
- przycięcie i montaż izolacji termicznej
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów
- zabezpieczenie robót przed ich uszkodzeniem do czasu odbioru
- likwidację stanowiska roboczego.

- Roboty instalacyjne

- podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10	PRZEPISY ZWIĄZANE
-----------	--------------------------

Obowiązują wszystkie przepisy i Polskie Normy związane z wykonywanymi robotami w zakresie materiałów i wyrobów budowlanych, składowania, sprzętu, transportu, wykonania, kontroli jakości i odbioru, których aktualność należy każdorazowo sprawdzić.

1	Prawo budowlane - Ustawa z 07.07.1994 r. - Obwieszczenie z dnia 09.02.2016 r. - tekst jednolity
2	Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17.07.2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz.U. 2015 poz. 1422]

3	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz.U.2003.120.1126].
4	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U. 2010.109.719]
5	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16.10.2015 [Dz.U. 2015 poz. 1775] zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zmieniającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
6	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych [Dz.U.2000.26.313]
7	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz.U.2003.47.401].
8	Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. w sprawie jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz.U. 2003.169.1650]
9	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 04.08.2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz.U. 2011.173.1034]
10	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041 z późniejszymi zmianami).
11	Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14.05.2014 r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych [Dz.U. 2014 poz. 883]
12	Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 23.05.2014 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania [Dz.U. 2014 poz. 1040]
13	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych