



PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR : Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Oława
Bystrzyca ul. Lipowa 8
55-200 Oława

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Remont pomieszczeń WC na parterze budynku
administracyjno - biurowego Nadleśnictwa
Oława

KATEGORIA OBIEKTU : IX

ADRES INWESTYCJI: Jednostka ewid. 021504_2 Oława- gmina
Obręb ewid. 0002, Bystrzyca
Działka nr 1242/151 AM-2
Bystrzyca, ul. Lipowa 8

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Pracownia Projektowa „ABT”
ul. Brzeska 26, 55-200 Oława
tel/fax 71 303-36-99,
www.abtprojekt.pl, e-mail: abt_olawa@o2.pl

AUTOR PROJEKTU: inż. Tomasz Butwicki
upr. bud. nr ew. 124/DOŚ/03

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont pomieszczeń WC na parterze budynku biurowego Nadleśnictwa Oława. Budynek administracyjny, położony jest w obrębie ewidencyjnym Nr 0002, Bystrzyca, jednostka ewidencyjna 021504_2 Oława- gmina, działka nr 1242/151 AM-2, ul. Lipowa 8.

2. Bilans terenu

- Powierzchnia działki - bez zmian
- Powierzchnia zabudowy - bez zmian
- Powierzchnia biologicznie czynna - bez zmian
- Powierzchnia utwardzona - bez zmian

3. Dane o terenie

Przedmiotowa działka położona jest w obrębie ewidencyjnym Nr 0002, Bystrzyca, jednostka ewidencyjna 021504_2 Oława- gmina, działka nr 1242/151 AM-2, ul. Lipowa 8. Jest to działka zagospodarowana, na planie wieloboku. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Teren lokalizacji obiektu ma działce o rzędnych terenu 136,26 – 137,96m n.p.m.

4. Ochrona konserwatorska

- nie dotyczy

5. Wpływ szkód górniczych

- nie dotyczy

Uzbrojenie techniczne :

- Przyłącze wodociągowe – istniejące.
- Przyłącze kanalizacyjne – istniejące.
- Przyłącze elektroenergetyczne – istniejące.
- Przyłącze kanalizacji deszczowej – istniejące.
- Pojemniki na odpadki stałe – istniejące.
- Powierzchnia utwardzona – istniejąca.
- Teren obsiany roślinnością w postaci zieleni urządzonej – istniejący.
- Czynnik grzewczy – piece na olej opałowy- istniejący.

6. Zagrożenie dla zdrowia użytkowników

Planowany remont nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, nie wpływa negatywnie na otoczenie, nie pozbawia światła sąsiednich nieruchomości, nie pozbawia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia sąsiednich działek możliwości korzystania z wody i energii elektrycznej. Budynek nie emituje żadnych hałasów ani wibracji, nie zanieczyszcza powietrza, wody i gleby.

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice obrębu ewidencyjnego Nr 0002, Bystrzyca, jednostka ewidencyjna 021504_2 Oława- gmina, działka nr 1242/151 AM-2, ul. Lipowa 8

8. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont pomieszczeń WC na parterze budynku biurowego Nadleśnictwa Oława.

Budynek administracyjny, położony jest w obrębie ewidencyjnym Nr 0002, Bystrzyca, jednostka ewidencyjna 021504_2 Oława- gmina, działka nr 1242/151 AM-2, ul. Lipowa 8.

9. Bryła i forma architektoniczna budynku

Budynek Nadleśnictwa wybudowany jest na planie rozbudowanego prostokąta.

Projektowany remont pomieszczeń nie zmienia bryły i formy architektonicznej budynku

10. Program użytkowy budynku

- bez zmian

11. Zestawienie powierzchni i kubatura :

•Powierzchnia całkowita	- bez zmian
•Powierzchnia użytkowa	- bez zmian
•Kubatura	- bez zmian

12. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

1. odłączenie elektryki, wody, c.o.,
2. demontaż stolarki drzwi wewnętrznych,
3. rozebranie płytek ściennych i podłogowych,
4. rozebranie wpustów podłogowych,
5. demontaż armatury sanitarnej wraz z podejściami,
6. demontaż armatury elektrycznej,
7. demontaż grzejników i podejść C.O.,
8. rozebranie ścianek działowych,
9. rozebranie przewodów inst. elektr.,
10. rozebranie rur c.o. i wodociągowych,
11. rozebranie okładzin G-K,
12. wymiana krutek wentylacyjnych,
13. wymiana wentylacji mechanicznej,

14. wykonanie podejść c.o., wod.-kan.,
15. wykonanie ścianek i okładzin G-K,
16. rozłożenie instalacji elektrycznej,
17. przygotowanie podłoża szpachlowanie,
18. gruntowanie podłoża,
19. układanie okładziny podłogowej i ściennej typu tarket,
20. montaż podejść i grzejników,
21. montaż drzwi wewnętrznych, łazienkowych,
22. malowanie ścian,
23. montaż armatury elektrycznej z czujkami ruchu,
24. montaż armatury sanitarnej, w pełni automatycznej,
25. montaż wyposażenia,
26. wykończenie ościeży od strony komunikacji wraz z malowaniem,

13. Spełnienie przepisów Prawa Budowlanego

Projektowany remont spełnia wymagania dotyczące:

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- warunków higieniczno - zdrowotnych;
- warunków ochrony środowiska;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród budowlanych;
- warunków użytkowych zgodnych z parametrami obiektu, w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, odprowadzenia ścieków i usuwania odpadów, ogrzewania, wentylacji.

14. Organizacja robót:

- wykonanie robót ziemnych– **nie dotyczy**,
- wykonanie robót instalacyjnych: trasy przyłącza– **nie dotyczy**,
- wykonanie robót około fundamentowych– **nie dotyczy**,
- wykonanie robót konstrukcyjnych– **nie dotyczy**;
- wykonanie robót elewacyjnych– **nie dotyczy**.

15. Układ konstrukcyjny

- nie dotyczy

16. Ochrona p.poż.

Projektowany remont nie zmienia dotychczasowych warunków bezpieczeństwa pożarowego.
Zastosowane w projekcie materiały spełniają wymagane warunki p.poż..

17. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii

Energia geotermalna	- nie dotyczy
Energia promieniowania słonecznego	- nie dotyczy
Energia wiatru/wody	- nie dotyczy
Analiza możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej-	nie dotyczy
Ekogroszek	- nie dotyczy
Gaz ziemny	- nie dotyczy
Sieć ciepłownicza	- nie dotyczy

18. Kwalifikacja dotycząca zamierzonego odstępiania zgodnie z art. 36a ust. 6 ustawy Prawo budowlane:

Nie przewiduje się dodatkowego odstępiania o którym mowa w art. 36a ust. 6 ustawy Prawo budowlane.

19. Uwagi końcowe

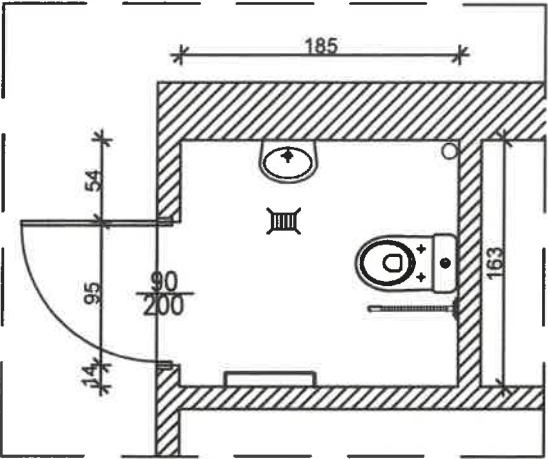
1. Wszelkie prawa zastrzeżone. Opracowanie niniejsze w całości oraz we fragmentach podlega ochronie prawnej – wg Ustawy o prawie autorskim z dnia 04 lutego 1994 r. (Dz. U. Nr 24, poz. 83). Wprowadzenie zmian, przeróbek – poza dozwolonymi – oraz inne wykorzystanie, wyłącznie na podstawie zgody projektanta udzielonej na piśmie.
2. Wszelkie wątpliwości i pytania kierować do kierownika budowy i robót, inspektora nadzoru, bądź do projektanta. Użyte materiały budowlane – stosować zgodnie z instrukcją fabryczną.
3. Materiały obligatoryjne muszą posiadać aktualne dokumenty (świadectwa dopuszczenia, certyfikaty itd.), zezwalające na powszechne stosowanie w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP. Przyjmuje się, że nie opisane szczegółowo elementy, materiały i technologie zgodne są z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych” – praca zbiorowa na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Arkady, Warszawa 1990 – ISBN 83 – 213 – 3494 – 6, tom I - Budownictwo Ogólne.

Dopuszczalne zmiany w projekcie nie wymagające zgody projektanta:

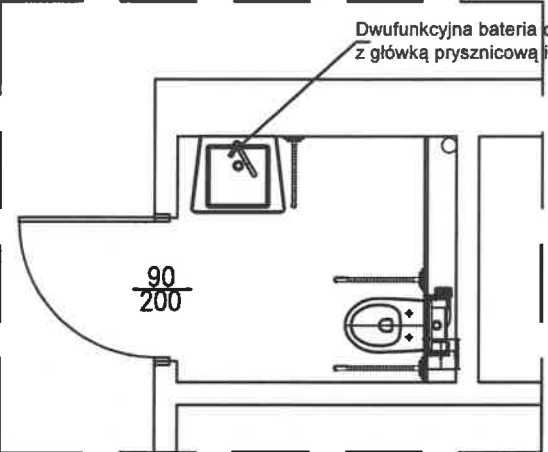
Projektant dokonujący adaptacji projektu może bez zgody autora wprowadzić zmiany:
Zmiany powinny być naniesione na oryginał projektu trwałą techniką graficzną (kolorem czerwonym) lub dołączone jako aneks (rysunki zamienne) i podpisane przez osobę uprawnioną, dokonującą adaptacji. Inne zmiany, ponad wyszczególnienie, powinny być dokonane wyłącznie za pisemną zgodą autora projektu.

Opracował: inż. Tomasz Butwicki
inż. TOMASZ BUTWICKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
oraz do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności architektonicznej
UPR BUD nr ew 124/DOŚ/03

WC - parter niepełnosprawni-inwent.

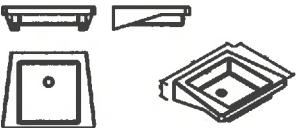


WC - parter niepełnosprawni-projekt



Dwufunkcyjna bateria do zlewozmywaka z główką prysznicową i nasadką do pistoletu natryskowego

Umywalka ścienna dla niepełnosprawnych

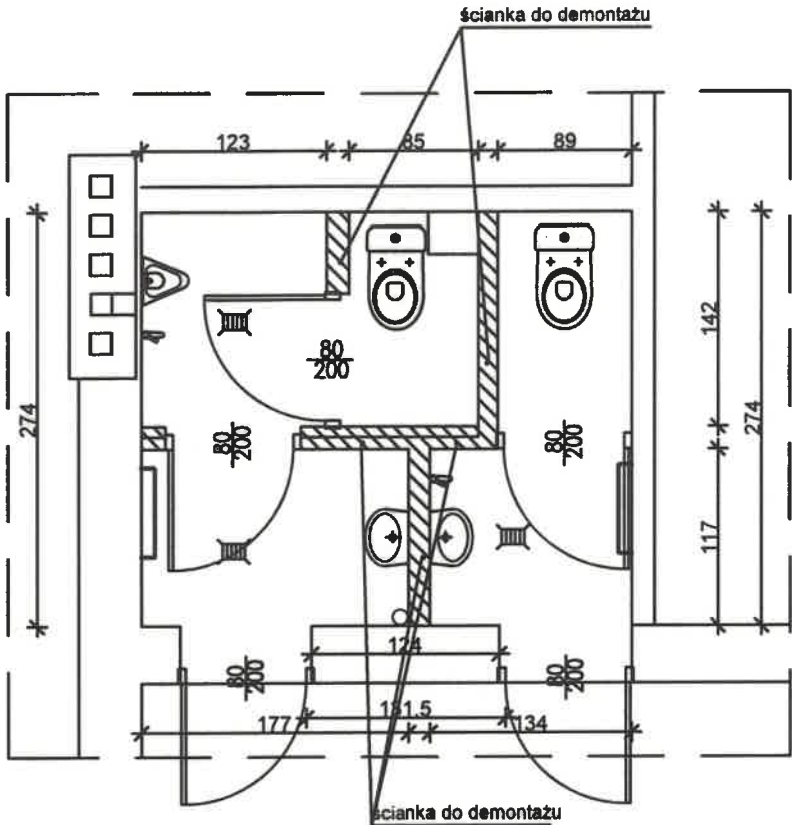


WC - parter niepełnosprawni

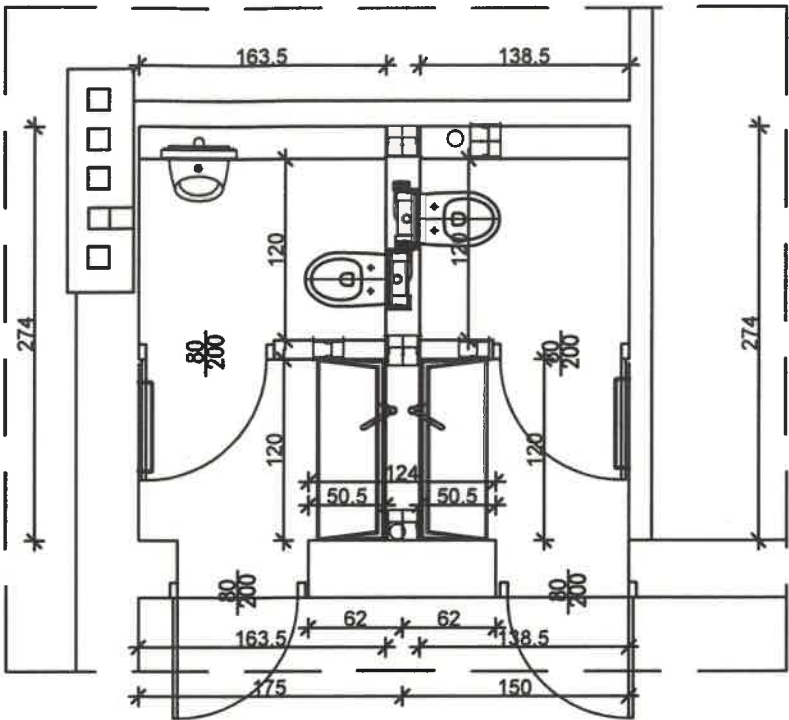


		PRACOWNIA PROJEKTOWA-"ABT" 55-200 Oława, ul. BRZESKA 26	
STADIUM: PB.	INWESTOR: NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca, 55-200 Oława		Data: 01.2026
BRANŻA: ARCH.	AUTOR PROJEKTU: inż. Tomasz Butwicki upr. nr 124/DOŚ/03		Podpis:
BRANŻA: ARCH.	PROJEKTANT: inż. Tomasz Butwicki upr. nr 124/DOŚ/03		Podpis:
SKALA:	OBIEKT: REMONT POMIESZCZEN WC parter jed. ew. 021504_2, Oława - gmina obręb ew. nr 0002 - Bystrzyca, dz. nr 1242/151, AM-2		Nr rys.:
1:100	NAZWA RYS.: Remont WC Niepełnosprawni - parter		

WC - parter damski/męski-inwent.



WC - parter damski/męski-projekt



WC - parter damski



WC - parter męski



WC - parter damski/męski



		PRACOWNIA PROJEKTOWA-"ABT" 55-200 Oława, ul. BRZESKA 26	
STADIUM: PB.	INWESTOR: NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca, 55-200 Oława		Data: 01.2026
BRANŻA: ARCH.	AUTOR PROJEKTU: inż. Tomasz Butwicki upr. nr 124/DOŚ/03		Podpis: 
BRANŻA: ARCH.	PROJEKTANT: inż. Tomasz Butwicki upr. nr 124/DOŚ/03		Podpis: 
SKALA:	OBJEKT: REMONT POMIESZCZEN WC parter jed. ew. 021504_2, Oława - gmina obręb ew. nr 0002 - Bystrzyca, dz. nr 1242/151, AM-2		Nr rys.:
1:100	NAZWA RYS.: Remont WC Damski i Męski - parter		

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTOR : Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Oława
Bystrzyca ul. Lipowa 8
55-200 Oława

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Remont pomieszczeń WC na parterze budynku
administracyjno - biurowego Nadleśnictwa
Oława

KATEGORIA OBIEKTU : IX

ADRES INWESTYCJI: Jednostka ewid. 021504_2 Oława- gmina
Obręb ewid. 0002, Bystrzyca
Działka nr 1242/151 AM-2
Bystrzyca, ul. Lipowa 8

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Pracownia Projektowa „ABT”
ul. Brzeska 26, 55-200 Oława
tel/fax 71 303-36-99,
www.abtprojekt.pl, e-mail: abt_olawa@o2.pl

AUTOR PROJEKTU: inż. Tomasz Butwicki
upr. bud. nr ew. 124/DOŚ/03

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot specyfikacji i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych przewidzianych do wykonania w związku z realizacją przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu **“Remontu pomieszczeń WC na parterze budynku administracyjno - biurowego Nadleśnictwa Oława”**

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie budowlanym. ST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i realizacją robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót wyszczególniony jest w projekcie budowlanym.

1.4 Nazwy i kody robót

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz rozporządzeniem nr 2195/2002 z dnia 05.11.2002 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień, dla prac dotyczą kody:

45430000-0 - Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian.

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45331100-7 - Instalacje centralnego ogrzewania

45442100-8 - Roboty malarskie

45410000-4 - Okładziny wewnętrzne

45331200-8 - Instalacja wentylacji

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,

1. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi
2. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981
3. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRIT INSTAL zeszyt 6 z 2003r.
4. Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac. COBRTI INSTAL

z 2002 roku.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Podstawą prac jest „Projekt budowlany - **Remontu pomieszczeń WC na parterze budynku administracyjno - biurowego Nadleśnictwa Oława**”

Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgadniane w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych podczas wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone przez inspektora nadzoru, a w przypadku uznanym przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu. Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z dnia 15.06.2002r. Nr 75 póź. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz. U. Nr. 10 z 1995r. póź. 48), oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie (Dz. U. Nr. 136 z 1995r. Póź. 672), zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28.03.1997r. zmieniającej zarządzenie w sprawie ustalania wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem PE-EN-45014. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normą i Normą Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzję dopuszczającą je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony obowiązującymi normami

Ogólne wymagania dotyczące prac określają:

1. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
2. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami

późniejszymi

3. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981
4. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRIT INSTAL zeszyt 6 z 2003r.
5. Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac.COBRTI INSTAL z 2002roku.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3 Podstawowe materiały

2.3.1 drzwi wewnętrzne drewniane w kolorze uzgodnionym z Inwestorem, odporne na zmywanie przeznaczone do pomieszczeń mokrych,

2.3.2 farba emulsyjna akrylowa

2.3.3 rury stalowe oraz PEX

2.3.4 wyłączniki nadprądowe S 311 B 16A, 10A

2.3.5 przewody YDY 450/750Y, 3x1,5mm²; 3x2,5mm², 5x2,5mm²

2.3.6 oprawy oświetleniowe

2.3.7 łączniki i gniazda

2.3.8 kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej lub PCV, przeznaczone do wentylacji

2.3.9 wykładziny typu tarket

2.3.10 urządzenia sanitarne zgodne z opisem Zamawiającego

2.4 Niezbędne wymagania związane z warunkami dostawy, składowania i kontrolą jakości wyrobów

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i placu. Przyjęcie materiałów do magazynu i na plac powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych parametrach jak w projekcie lub kosztorysie można zastosować wyłącznie za zgodą projektanta i inwestora. Urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru. Dostarczane na miejsce składowania urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawcy powinni dysponować :

- samochodem dostawczym lub skrzyniowym umożliwiającym transport materiałów i urządzeń
- zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi
- narzędziami monterskimi, elektronarzędziami, pomiarowymi itp.
- przenośnymi rusztowaniami

Używany sprzęt powinien spełniać wymogi BHP. Jakikolwiek sprzęt , maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowanie wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Zamawiającego uznane za niewłaściwe i niedopuszczone do robót. Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Środki transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów niezbędnych do wykonania robót. Podczas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń producenta.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z:

- dokumentacją techniczną, zatwierdzoną przez Inwestora, obowiązującymi przepisami BHP,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981 oraz z zaleceniami szczegółowymi producentów materiałów i urządzeń.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRITINSTAL zeszyt 6 z 2003r., "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac. COBRTI INSTAL z 2002 roku.

Przerwy w dostawie mediów należy bezwzględnie uzgodnić z administracją budynku i pod jej nadzorem.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

- Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, a w szczególności pod kątem

możliwości technicznych wykonawcy, realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

- Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgadniane w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa.
- Decyzje o zmianach, wprowadzonych podczas wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone przez inspektora nadzoru, a w przypadku uznanym przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

5.3 Roboty do wykonania

5.3.1 Roboty demontażowe

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy trwale odłączyć media w części gdzie będą prowadzone prace (woda, elektryczność). Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczane do użytkowania przez uprawnioną osobę nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania.

W zakresie robót demontażowych przewiduje się następujące prace:

- zdemontowanie instalacji oświetleniowej i gniazd zasilających
- demontaż ścian działowych murowanych oraz z G-K
- demontaż urządzeń sanitarnych wraz z podejściami
- zdemontowanie grzejników i rurociągów
- demontaż okładzin podłóg i ścian
- demontaż drzwi i ościeżnic
- usunięcie z terenu budowy gruzu i jego wywiezienie

5.3.2 Roboty co

- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rury pęknięte lub uszkodzone w inny sposób nie wolno używać
- Przy prowadzeniu rur w bruzdach ściennych, rury układać w izolacji, owijać folią lub tekturą, z uwagi na trudność całkowitego wypełnienia bruzdy zaprawą i możliwość uszkodzenia ścianki rury podczas jej przemieszczania spowodowanego rozszerzalnością cieplną materiału.
- Montaż instalacji przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producentów.
- Przy wykonywaniu połączeń należy ściśle przestrzegać przepisy BHP
- Przy wykonywaniu połączeń z armaturą należy stosować gwintowane łączniki przejściowe
- Połączenia gwintowe należy wykonywać przy pomocy konopi i pasty uszczelniającej. Połączenia skręca się wstępnie ręcznie, a następnie dokręca za pomocą narzędzi uniwersalnych. Bez względu na dokręcanie niedopuszczalne jest dokonywanie tego zbyt

słabo lub zbyt mocne, a także powodowanie mechanicznego uszkodzenia łączonych elementów.

- Przy przejściach przewodów przez ściany należy zastosować przepust w tuleji ochronnej
- Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania na szczelność. Badania należy wykonać przed zakryciem bruzd

5.3.3 Roboty elektryczne

- W trakcie robót przewiduje się wykonanie następujących prac:
- Demontaż instalacji oświetleniowej i gniazd zasilających
- Rozprowadzenie nowych opraw oświetleniowych
- Prace skoordynować z przedstawicielem administracji budynku
- Kable prowadzić pod tynkiem/płytami G-K
- Przejścia przez ściany wykonać w przepustach rurowych
- Łączenie przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.
- Przed przystąpieniem do kucia bruzd należy je wytrasować. Do kucia należy stosować wyłącznie narzędzia ręczne. Dopuszcza się stosowanie narzędzi mechanicznych, ale należy przy tym pamiętać o zachowaniu wszelkich zasad BHP
- Po ułożeniu wszystkich przewodów należy przeprowadzić pomiary rezystencji izolacji wszystkich obwodów. Wartości tej rezystencji zgodne z wymogami normy PN IEC 60364-6 - 61/2000 pozwalają uznać badane przewody za nadające się do eksploatacji. Następnie należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, które są robione po zakończeniu połączeń całości obwodów. Należy sprawdzić pomiarowo tzw. szybkie wyłączanie zasilania (ciągłość przewodu ochronnego PE). Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna jeśli spełnia wymagania normy PN IEC 60364-40-41/2000. Po zakończeniu badań trzeba sporządzić protokół z wykonanych pomiarów, którego pozytywne wyniki zezwalają na dopuszczenie sprawdzonej instalacji do eksploatacji. Wszystkie wymienione wyżej pomiary mogą wykonywać jedynie pracownicy posiadający aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne Stowarzyszenia Elektryków Polskich (lub innego upoważnionego do wykonywania takich zaświadczeń podmiotu) zezwalające na wykonywanie pomiarów elektrycznych.

5.3.4 Prace tynkarskie

Do zastosowania przewidziane są tynki tradycyjne cementowo-wapienne do zatynkowania bruzd instalacyjnych

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami, usunąć plamy z rdzy i tłuszczu.
- ubytki tynku będącego podkładem dla tynku mozaikowego (dziury, rysy) należy poszerzyć, oczyścić, odkurzyć, nałożyć jak to konieczne siatkę z włókna szklanego i wypełnić np. szpachlówką CT 29.

- zakładane grubości tynków z wybranej fabrycznie przygotowanej mieszanki muszą być zgodne z zaleceniami jej producenta
- obowiązujące są procedury wykonawcze zawarte we wskazówkach dotyczących obróbki, pochodzące od producenta
- prace prowadzić w suchych warunkach , w temperaturze +5 do +25stC dla tynku cementowo-wapiennego
- tynki gotowe wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów
- zakładane grubości tynków z wybranej fabrycznie przygotowanej mieszanki muszą być zgodne z zaleceniami jej producenta
- należy zlikwidować wszelkiego rodzaju rysy i spękania tynku, uszkodzenie należy poszerzyć, oczyścić, odkurzyć, nałożyć jak to konieczne siatkę z włókna szklanego i zatynkować.
- do wykonania okładzin ścian powinny być stosowane płyty wodo-ochronne GKF
- Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych
- do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów
- do wykonania rusztów ścian i zabudów powinny być stosowane płyty wodo-ochronne GKF , kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997
- do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania.
- do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów

5.3.5 Wymiana stolarki drzwiowej

- Drzwi powinny być odporne na zmywanie
- drzwi wewnętrzne drewniane lub pływiniowe z ościeżnicą drewnianą
- drzwi muszą być przeznaczone do pomieszczeń mokrych
- Wykonawca powinien dokonać montażu drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta i normy PN/B- 1 0087/96. Drzwi można uznać za odebrane jeżeli spełniają obowiązujące normy.
- mocowanie ościeżnicy 25 cm od dolnej i górnej krawędzi otworu. Odległość pomiędzy punktami mocowania nie większe niż 70cm
- Uszczelnić elementy stolarki - ościeżnicę na całym obwodzie pianką poliuretanową.
- Okucia powinny być tak przymocowane , aby zapewniały skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem

5.3.6 Prace posadzkarskie i okładzinowe

- Wykładzina zmywalna typu tarket, homogeniczna (jednorodna) podłogowa i ścienna wykładzina winylowa
- Klasyfikacja użytkowa, EN 685 Klasy: Komercyjna 34, Przemysłowa 43, Grubość całkowita EN 428 2.00 mm, Warstwa użytkowa EN 429 2.00 mm, Grupa ścieralności EN-660-2 Grupa T
- Do klejenia wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje winny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem i nie powinny oddziaływać szkodliwie na wykładzinę.

5.3.7 Prace malarskie

- przy wykonywaniu robót malarskich w pomieszczeniach nie powinna występować zbyt wysoka temperatura powietrza (30st C) oraz przeciągi
- Podczas malowania pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne
- powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, a nierówności wystające ponad lico powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować
- powierzchnie przed malowaniem należy zagruntować zależnie od rodzaju farby i podłoża
- Pierwsze malowanie należy wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po zakończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża
- drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia oraz po ułożeniu wykładziny typu tarket
- pomieszczenie po malowaniu należy wietrzyć 1 -2 dni

5.3.8 Instalacja wentylacji

- kratki wentylacyjne montowane będą na kanałach wentylacyjnych
- Kominki wentylacyjne kanalizacji sanitarnej
- Wszystkie kanały wentylacyjne należy prowadzić zgodnie z rysunkami.
- Na kanałach wentylacyjnych należy przewidzieć rewizje umożliwiające czyszczenie instalacji. Do czyszczenia można również wykorzystywać otwory pod nawiewniki i wywiewniki (system mocowania powinien umożliwiać ich łatwy demontaż — np. zatrzaski).

6. BADANIA I KONTROLA PRAC

Badania, kontrola działania i odbiór powinny być przeprowadzone zgodnie z :

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje

Elektryczne - MB i PMB z 1981

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRIT INSTAL zeszyt 6 z 2003r.
- W trakcie odbioru należy sprawdzić:
- zgodność wymiarów
- zgodność z projektem
- zgodność z obowiązującymi normami
- jakość użytych materiałów
- sprawdzenie poprawności działania
- zaświadczenia o jakości i świadectwa

6.1 Badania instalacji co

- Należy przeprowadzić próby ciśnienia wykonanych instalacji, wstępną, zasadniczą i końcową na ciśnienie w instalacji (ok. 1.0 MPa).
- Dla próby wstępnej czynność podnoszenia ciśnienia wykonać 2 razy w okresie 30 min. odpowiednio co 10 min. Po czasie 30 min. ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0.06 MPa i nie może wystąpić żaden przeciek.
- Próbę główną przeprowadza się po próbie wstępnej i trwa ona 2 godziny, a spadek ciśnienia nie może być większy niż 0.02 MPa.
- Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową polegającą na wytwarzaniu naprzemiennie co 5 min ciśnienia 1.0 i 0.1 MPa. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność
- W trakcie drugiego pomiaru należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych

6.2 Instalacje elektryczne

- Po ułożeniu wszystkich przewodów należy przeprowadzić pomiary rezystencji izolacji wszystkich obwodów. Wartości tej rezystancji zgodne z wymogami normy PN IEC 60364-6 -61/2000 pozwalają uznać badane przewody za nadające się do eksploatacji.
- Następnie należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, które są robione po zakończeniu połączeń całości obwodów. Należy sprawdzić pomiarowo tzw. szybkie wyłączanie zasilania (ciągłość przewodu ochronnego PE). Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna jeśli spełnia wymagania normy PN IEC 60364-40-41/2000. Po zakończeniu badań trzeba sporządzić protokół z wykonanych pomiarów, którego pozytywne wyniki zezwalają na dopuszczenie sprawdzonej instalacji do eksploatacji.
- Wszystkie wymienione wyżej pomiary mogą wykonywać jedynie pracownicy osiadający aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne Stowarzyszenia Elektryków Polskich (lub innego upoważnionego do wykonywania takich zaświadczeń podmiotu) zezwalające na wykonywanie pomiarów elektrycznych.

6.3 Prace tynkarskie

- przed położeniem tynku należy sprawdzić jakość podłoża, jego czystość, chłonność i właściwości mechaniczne.
- stwierdzeniu wad i uszkodzeń tynku

- wykończenia tynku na stykach i obrzeżach.
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2m.
- odchylenie powierzchni i kierunku pionowego nie większe niż 1,5 mm na 1m i nie większe niż 3mm na wysokości pomieszczenia.

6.4 Prace okładzin podłóg i ścian

Należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- należy sprawdzić jakość dostarczonych płytek, jednolitość barwy, stan powierzchni, prawidłowość kształty, prawidłowość zachowania wymiarów.
- poziom i spadki podłogi - dopuszczalne nierówności nie powinny przekraczać 5mm na długości 2m łaty
- maksymalne odchylenie płaszczyzny nie może być większe niż +/- 5mm na całej długości pomieszczenia
- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo i ich odchylenie nie powinno być większe niż 2mm na 1m i 3mm na całej długości pomieszczenia
- sprawdzenie połączenia płytki z podkładem
- wygląd zewnętrzny i wykończenie posadzki
- zabezpieczenie styków z powierzchniami inaczej wykonanymi

6.5 Prace malarskie

Kontrola powinna obejmować :

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie nasiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzeniu czystości
- sprawdzenie odporności powłoki malarskiej na wycieranie i zgodności barwy Sprawdzenie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
- dla farb emulsyjnych po 7 dniach
- dla pozostałych farb po 14 dniach

Badania należy przeprowadzić przy temp. powietrza od +5st.C przy wilgotności powietrza mniejszej 65%. Dla farb olejnych i syntetycznych : sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

6.6 Prace przy instalacji wentylacji

Badania, kontrola działania i odbiór instalacji wentylacji powinny być przeprowadzone zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac. COBRTIINSTAL z 2002 roku. Przed przystąpieniem do badań urządzeń wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zmontowanych urządzeń i stwierdzić ich zgodność z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. Należy

również sprawdzić czystość instalacji, dostępność do obsługi ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację

oraz sprawdzić kompletność dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Na tym etapie należy również wykonać badania przez sprawdzenie wzrokowe i kontrolę dotykową:

- zainstalowanych przewodów wentylacyjnych
- W ramach sprawdzenia kompletności wykonanych prac *należy* dostarczyć dokumenty dotyczące:
 - inwentaryzacji powykonawczej (m. in. schematy, certyfikaty bezpieczeństwa, książka budowy)
 - eksploatacji i konserwacji (instrukcje obsługi itp.)

Po wykonaniu badań można przystąpić do kontroli działania wentylacyjnej, której celem jest prowadzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie. Procedura prac kontrolnych wymaganych dla instalacji opisana jest w punkcie 5.2.2. i 5.3 "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych". Pozytywna ocena prób stanowi podstawę do podjęcia pracy przez komisję obmiaru technicznego urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla prac są:

- m2 dla robót związanych z montażem sufitów, wykonywaniem kanałów wentylacyjnych, glazurniczych i posadzkarskich
- sztuka dla elementów i urządzeń
- m3 i m2 dla robót tynkarskich
- m2 dla robót malarskich
- Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania i badania przy odbiorze prac określają:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRIT INSTAL zeszyt 6 z 2003r.
- "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac. COBRTI INSTAL z 2002 roku.

8.1 Odbiory między operacyjne

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających,

odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają następujące elementy robót:

- miejsca podlegające zakryciu

8.2 Odbiór końcowy

Po zakończeniu robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

W skład komisji wchodzi kierownik robót oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty :

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy
- dziennik budowy i książkę obmiarów
- protokoły wykonanych prób i badań
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie
- instrukcje obsługi

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z projektem technicznym urządzenia oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw w dokumentacji technicznej
- zgodność wykonania z Wytycznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru, a w przypadku odstępstw -uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Podstawą do rozliczeń robót tymczasowych są protokoły z odbiorów częściowych. Zakres odbiorów częściowych określonych w pkt. 8, może ulec zmianie - stosownie do ustaleń między wykonawcą i inwestorem. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Dokumentacja projektowa

Podstawą do wykonania robót są:

- schematy pomieszczeń
- książka przedmiarów
- niniejsza specyfikacja techniczna
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje

Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRIT INSTAL zeszyt 6 z 2003r.
- "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac. COBRTI INSTAL z 2002 roku.

10.2 Normy

a) roboty rozbiórkowe

- rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. Dziennik Ustaw nr 13 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót montażowo-budowlanych i rozbiórkowych

b) tynki

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do zapraw pocienionych
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

c) roboty malarskie

- PN-EN-ISO 2409:1999 Wyroby lakierowane. Określenia przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane stienowane
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków
- PN-C 81901;2002 Farby olejne i akrylowe

d) okładziny

- WTWIOR - Warunki techniczne Wykonywania i Odbioru Robót - ITB

e) elektryczne

- PN- E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Aparatura rozdzielcza i sterownicza - urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed obniżeniem napięcia

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. - Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-51:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. - postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-6-61:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.- Sprawdzenie – Sprawdzenie odbiorcze
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo- Środki ochrony przepięciowo-porażeniowym
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-534:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa
- CEN/TS-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-B-02877 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła
- BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badanie

f) instalacja co

- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowa
- PN 65/M-69013 Spawanie gazowe
- PN 85/M-69014 Kontrola spawów
- PN 77/B-06200 Kontrola spawów
- PN-70/ H-97051 Ochrona przed korozją,przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
- PN-70/ H-97052 Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
- PN 71/1-1-97053 Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie - Kontrola wymiarowania robót budowlanych warunki techniczne, Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

g) przewody wentylacyjne

- PN - EN 1505:2001 Wentylacja budynków - przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - wymiary

- PN - EN 1506:2001 Wentylacja budynków - przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - wymiary
- PN - B - 01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - terminologia
- PN - B - 03434:1000 Wentylacja - przewody wentylacyjne - podstawowe wymagania i badania
- PN - B - 76001 Wentylacja - przewody wentylacyjne - szczelność, Wymagania i badania
- PN - B - 76002:1976 Wentylacja - połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- ENV 120979:1997 Wentylacja budynków - Sieci przewodów - wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów
- PrPn - EN 12599 Wentylacja budynków- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PrPn 12236 Wentylacja budynków- podwieszenia i podpory przewodów - wymagania wytrzymałościowe
- PN - EN 12236:2003 Wentylacja budynków -podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych - wymagania wytrzymałościowe
- PN - EN 12599:2002 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PN - EN 12792:2004(11) Wentylacja budynków - symbole , terminologia i oznaczenia na rysunkach.
- PN-ISO 6242-2: 1999 - Budownictwo. Wyrażenie wymagań użytkownika. Wymagania dotyczące czystości powietrza.

10.3 Rozporządzenia

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z dnia 15.06.2002r. Nr 75 póź. 690 wraz z późniejszymi zmianami
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych - COBRIT INSTAL zeszyt 6 z 2003r.
- "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" oprac. COBRTI INSTAL z 2002roku.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 21-04-2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.80 poz.563 wraz

z późniejszymi zmianami)

Opracował: inż. Tomasz Butwicki

inż. TOMASZ BUTWICKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
oraz do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności architektonicznej
UPR BUD nr AW 124/DOS/03