

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
OST**

**Kod CPV: 45.00.00.00 – Roboty budowlane  
Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych**

Nazwa zadania: **Przebudowa (termomodernizacja) budynku  
Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 167  
w Sędziszowie**

Obiekt: Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów  
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów  
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

|            | Imię i nazwisko            | Branża        | Nr upr.     | Data    | Podpis |
|------------|----------------------------|---------------|-------------|---------|--------|
| Opracował: | mgr inż. Józef Romanowski  | konstrukcyjna | 8346/145/85 | 04-2007 |        |
| Opracował: | mgr inż. Bogdan Wiśniewski | Instalacyjna  | 197/Tbg/98  | 04-2007 |        |
| Opracował: | mgr inż. Lucjan Wojtacha   | elektryczna   | 131/Tbg/98  | 04-2007 |        |

*(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)*  
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.  
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

**\*\*\* KWIECIEŃ 2007 \*\*\***



PROINSBUD

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CRU-0310/49/07

Przebudowa (termomodernizacja) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce nr ewidencyjnym 167 w Sędziszowie

**Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów 28-340 Sędziszów; ul. Dworcowa 20**

=====

**SPIS TREŚCI:**

|   |    |
|---|----|
| 1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego .....                                    | 5  |
| 2. Obiekty .....  | 5  |
| 3. Przedmiot i zakres robót budowlanych.....  | 5  |
| 4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.....                | 5  |
| 5. Informacje o terenie budowy .....  | 6  |
| 5.1. Organizacja robót budowlanych .....  | 6  |
| 5.2. Faza wykonawcza.....   | 7  |
| 5.3 . Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....                                      | 9  |
| 5.4.Zabezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed uszkodzeniem lub kradzieżą..... | 9  |
| 5.5. Raportowanie zajęć i incydentów na terenie budowy.....                             | 10 |
| 5.6. Ochrona środowiska.....  | 10 |
| 5.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.....  | 12 |
| 5.8. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy .....   | 13 |
| 5.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu .....  | 14 |
| 5.10 Ogrodzenia.....  | 15 |
| 5.11 Zabezpieczenia chodników i dróg .....  | 15 |
| 5.12 Przeciwdziałanie zakłóceniom w ruchu drogowym.....                                 | 15 |
| 5.13 Utrzymanie dróg dojazdowych oraz chodników.....                                    | 16 |
| 6. Nazwy i kody .....   | 16 |
| 6.1 Nazwy i kody grup robót.....  | 16 |
| 6.2 Nazwy i kody klas robót .....   | 16 |
| 6.3 Nazwy i kody kategorii robót.....   | 16 |



PROINSBUD

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CRU-0310/49/07

Przebudowa (termomodernizacja) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce nr ewidencyjnym 167 w Sędziszowie

**Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów 28-340 Sędziszów; ul. Dworcowa 20**

---

|  |    |
|--|----|
| 7. Zasady kontroli jakości robót.....  | 19 |
| 8. Certyfikaty i deklaracje.....   | 21 |
| 9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót<br>budowlanych zgodnie z założoną jakością .....   | 21 |
| 10. Wymagania dotyczące środków transportu .....   | 21 |
| 11. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia<br>poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych<br>oraz niezbędne, informacje dotyczące odcinków robot budowlanych przerw i ograniczeń,<br>a także wymagania specjalne ..... | 21 |
| 12. Kontrole i testy.....  | 24 |
| 13. Dokumenty budowy.....  | 25 |
| 14. Wymagania dotyczące obmiaru robót .....  | 26 |
| 15. Opis sposobu odbioru robót budowlanych .....   | 27 |
| 15.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....  | 27 |
| 15.2 Odbiór częściowy.....   | 27 |
| 15.3 Odbiór końcowy.....   | 27 |
| 16. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.....   | 29 |

**1. Nazwa zadania.**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy (termomodernizacji) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie.

Budynek 3 kondygnacyjny o wymiarach 31,0 x 11,0 m zrealizowany w technologii tradycyjnej, stropodach wentylowany kryty papą.

**2. Obiekty**

Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie.

**3. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

3.1 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przebudowy (termomodernizacji) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie.

**3.2 W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi wykonanie dla w/w obiektu:**

Zakres robót:

- ocieplenie stropodachów metodą wdmuchiwania granulowanej wełny mineralnej
- ocieplenie metodą bezspoinową ścian zewnętrznych budynków styropianem wraz z cokołami i ścianami fundamentowymi do głębokości 1,0 m p.p.t.
- remont pokrycia dachów papą termozgrzewalną
- wymiana rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich budynków,
- wymiana instalacji odgromowej,
- wymiana pozostałej stolarki okiennej i drzwiowej drewnianej,
- wykonanie instalacji solarnych z kolektorami powierzchniowymi (pow. absorbera 21,96 m<sup>2</sup>) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej,



#### 4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za położenie i oznaczenie wszystkich instalacji znajdujących się pod poziomem terenu.

W przypadku zaistnienia jakichkolwiek uszkodzeń instalacji Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy na swój koszt

Wykonawca wykona wszelkie pomiary, rozgraniczenia i oznakowanie, a jeśli zostały one wykonane przez inną stronę, Wykonawca sprawdzi je i uzupełni, wszystko w zależności od okoliczności.

Wykonawca musi zachować i dbać o utrzymanie reperów i innych oznakowań budowanego obiektu przez cały okres budowy, aż do jej zakończenia. W przypadku zniszczenia lub zatarcia znaków. Wykonawca musi je odnowić.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca sprawdzi rzędne wysokościowe określające wysokość względem obecnego poziomu gruntu na podkładach geodezyjnych. Sprawdzenie będzie obejmować tylko punkty charakterystyczne zaznaczone na planie, bez uwzględniania wypukłości i wklęsłości pomiędzy tymi punktami. Jeśli Wykonawca nie sprawdzi punktów wysokościowych lub nie poda żadnych zastrzeżeń dotyczących wysokości, wówczas podkłady te zostaną uznane za poprawne.

Zagospodaruje teren budowy, oraz wykona niezbędne tymczasowe obiekty związane z zapleczem budowy, w tym tymczasowy dojazd do placu budowy.

Wykonawca zabezpieczy odpowiednio teren budowy, a w widocznym miejscu umieści tablicę informacyjną.

#### 5. Informacje o terenie budowy

##### 5.1. Organizacja robót budowlanych

Zgodnie z art.2 pkt 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r (Dz. U. z 9.02.2004. Nr 19, poz.177) Prawo zamówień publicznych niniejsza specyfikacja określa roboty budowlane jako wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr.207. poz.2016).

Wykonawca musi wyznaczyć wykwalifikowane kierownictwo budowy.

Wykonawca musi zapewnić zastępstwo o kwalifikacjach równorzędnych lub lepszych na czas nieobecności jakiegokolwiek członka swojego personelu nadzorczego.

W wyjątkowych okolicznościach i z ważnych powodów np. rażącej niekompetencji Zamawiający może poprosić o zamianę kogoś z personelu Wykonawcy.

Wykonawca nie może odmówić spełnienia tej prośby jako nieuzasadnionej. Wykonawca musi ponieść wszystkie koszty związane z zakończeniem zatrudnienia i musi zapewnić w zamian kompetentną osobę na swój koszt. Osoba lub osoby, które zakończyły w ten sposób pracę nie mogą być ponownie zatrudnione na budowie lub być w jakikolwiek sposób związane z budową.

Upoważnione osoby do spraw związanych z budową muszą odbywać regularne spotkania koordynacyjne. Celem spotkań jest potwierdzanie przepływu informacji, rozwiązywanie problemów oraz uzyskiwanie aktualnych danych o statusie prac. Wszystkie strony mają prawo

zapraszać na swój koszt projektantów i stosownych rzeczoznawców do wzięcia udziału w spotkaniu.

Wszyscy wyznaczeni przez Wykonawcę pracownicy do wykonania robót objętych Umową muszą być przez cały czas identyfikowani i rozpoznawani jako administracja i nadzór Wykonawcy. Nie mogą być identyfikowani jako pracownicy Zamawiającego lub jego wyznaczonych przedstawicieli.

Przez cały czas trwania Umowy, Wykonawca musi sprawować kontrolę i nadzór nad swoimi pracownikami. Wykonawca i jego pracownicy muszą dostosować się do zasad, przepisów, rozporządzeń oraz muszą skorygować zauważone naruszenia.

Wykonawca musi dostarczyć dostateczną liczbę asystentów technicznych, robotników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych w celu właściwego i terminowego wykonania robót.

## **5.2. Faza wykonawcza**

Wykonawca musi dostarczyć wszystkie materiały, oraz urządzenia i kolejno wykonywać prace, zgodnie z zatwierdzonym projektem wykonawczym i wymogami Zamawiającego w załączonej umowie.

### **a). Wymagania ogólne**

Wykonawca musi zapewnić wykonanie robót budowlanych wymienionych w niniejszym dokumencie oraz wszelkie inne nie wymienione, a konieczne dla prawidłowego wykonania zamówienia publicznego.

Koszt prac, dostaw i/lub usług musi być objęty ceną ofertową, pokrywającą wszystkie niezbędne nakłady, w tym także nie wymienione bezpośrednio w dokumencie, a konieczne do prawidłowego zrealizowania zamówienia.

Wykonawca musi pisemnie powiadomić Zamawiającego o pojawieniu się przesłanek, które mogą mieć w jego opinii wpływ na harmonogram lub mogą spowodować koszty dodatkowe.

Wykonawca może być obciążony kosztami poniesionymi przez Zamawiającego w związku z błędem, zaniedbaniem, działaniem lub brakiem działania ze strony Wykonawcy, jego podwykonawców lub dostawców.

### **b). Wymagania Zamawiającego i dokumentacja Wykonawcy**

W ramach swoich obowiązków Zamawiający dostarczy Wykonawcy wymagania ujęte projektem budowlano wykonawczym i innymi dokumentami niezbędnymi do realizacji zadania, oraz będzie na bieżąco konsultował wszystkie mogące wystąpić wątpliwości.

Zamawiający bezpłatnie dostarczy Wykonawcy 1 komplet dokumentacji. Dalsze kopie Wykonawca musi wykonać na swój koszt.

Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed doznaniem szkody powstałej na skutek skarg lub w związku z robotami budowlanymi realizowanymi przez Wykonawcę.

Wykonawca musi być odpowiedzialny za koordynację wszystkich branż, łącznie z drobnymi pracami budowlanymi związanymi z instalacjami.



PROINSBUD

Przy zakańczaniu prac Wykonawca musi przygotować i dostarczyć Zamawiającemu 3 komplety rysunków powykonawczych, obejmujących wszystkie prace, oraz instrukcję obsługi i konserwacji urządzeń tak jak zostało to określone przez Zamawiającego.

Rysunki te muszą być podpisane przez Zamawiającego jako "Zatwierdzone".

Instrukcje obsługi i konserwacji muszą zawierać szczegóły warunków gwarancji dostawców oraz listę części zamiennych dla urządzeń dostarczonych i zamontowanych przez Wykonawcę.

Wszystkie instrukcje obsługi i konserwacji muszą być podobnie opracowane, podobnie oznaczone oraz muszą być dostarczone w języku polskim.

Przyjmuje się, że przed złożeniem swojej oferty, Wykonawca zapoznał się z lokalizacją budowy i jej otoczeniem, rodzajem i jakością gruntu, ilością i jakością robót i materiałów potrzebnych do budowy, drogami dojazdowymi na plac budowy, uzbrojeniem i ukształtowaniem terenu, otoczeniem budowy, wymogami Zamawiającego i instytucji uzgadniających, oraz pozyskał wszelkie inne informacje mogące mieć wpływ na jego ofertę.

Teren budowy zostanie przekazany Wykonawcy na podstawie Protokołu przejęcia placu budowy.

Wykonawca oświadcza, iż dysponuje doświadczeniem w realizacji podobnych projektów i że zna wymagania potrzebne dla realizacji projektu zgodnie z jego przeznaczeniem i dla zapewnienia jego pełnej funkcjonalności.

### **5.3 . Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody lub straty powstałe podczas wykonywania robót na przykład: w postaci zranienia jakiegokolwiek osoby lub naruszenia jej majątku i podejmie wszelkie możliwe kroki, aby zapobiec takim szkodom lub stratom w tym: szkodom powstałym w wyniku utrudnienia, chwilowego lub stałego prawa dostępu do terenu, wody energii lub innych praw kogokolwiek, a które mogą być nieuniknioną konsekwencją prowadzenia prac budowlanych zgodnie z postanowieniami umowy.

Wykonawca zobowiązuje się zwrócić Zamawiającemu koszty związane ze szkodami poniesionymi przez Zamawiającego na skutek roszczeń zgłoszonych przeciwko niemu w związku z uchybieniami w realizacji inwestycji przez Wykonawcę.

### **5.4. Zabezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed uszkodzeniem lub kradzieżą**

Wykonawca zabezpieczy całość robót wraz z przenośnymi materiałami, oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy w ciągu całego okresu trwania umowy

Wykonawca zobowiązany jest podjąć wszelkie potrzebne środki ostrożności aby nie dopuścić do strat lub szkód względem robot materiałów bądź obiektu spowodowanych kradzieżą lub innym działaniem. W tym celu zapewni potrzebną ochronę i oświetlenie dla bezpieczeństwa robót i ochrony mienia publicznego.

Na własny użytek Wykonawca może zatrudnić na terenie budowy pracowników ochrony w pełnym lub niepełnym wymiarze godzin. Wszystkie pojazdy wjeżdżające na teren budowy lub go opuszczające oraz personel będą wówczas podlegały kontroli służb ochrony. To zabezpieczenie nie zmniejsza jednak obowiązków Wykonawcy w zakresie zabezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed szkodą lub kradzieżą.

Zamawiający nie bierze odpowiedzialności za straty powstałe w wyniku kradzieży na terenie budowy w okresie trwania umowy.

## 5.5. Raportowanie zajęć i incydentów na terenie budowy

Zamawiający winien być niezwłocznie powiadomiony o wszelkich incydentach i zajęciach, które mogą wystąpić na terenie budowy.

## 5.6. Ochrona środowiska

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę środowiska na terenie budowy w zakresie:

ochrony gleby

ochrony wód

ochrony powietrza

ochrony przed hałasem

Wykonawca musi natychmiast poinformować Zamawiającego o napotkaniu jakichkolwiek toksycznych lub niebezpiecznych substancji podczas wykonywania prac na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania z terenu budowy wszelkich odpadów, które nagromadziły się w wyniku prowadzonych przez niego i jego podwykonawców. łącznie z materiałem nagromadzonym w wyniku oczyszczania terenu pod budowę, złomu, śmieci które zalegały teren budowy jeszcze przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest oczyścić plac budowy i usunąć z terenu budowy wszelkie nagromadzone w nadmiarze materiały budowlane, odpady oraz wszelkie tymczasowe budowle i przekazać całość terenu Zamawiającemu w stanie wolnym od wszelkich zanieczyszczeń i zgodnym z docelowym przeznaczeniem.

Wykonawca wywiezie odpady z terenu budowy tylko w miejsce specjalnie przeznaczone do tego celu przez właściwe władze administracyjne. Usunięcie materiału odpadowego oraz jego transport na wyznaczone wysypisko należy do zakresu odpowiedzialności Wykonawcy a także odbywa się na jego koszt.

Oczyszczanie terenu budowy z odpadów winno odbywać się na bieżąco tak, aby plac budowy był zawsze wolny od zanieczyszczeń.

Cały sprzęt budowlany oraz materiały wykorzystywane w pracach budowlanych przez Wykonawcę winny być składowane w miejscach nie stwarzających zagrożeń dla środowiska, Lokalizację składowisk Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu jako element swojego ogólnego planu organizacyjnego zagospodarowania placu budowy.

Urządzenia i maszyny budowlane pracujące na budowie muszą spełniać wymagania Dyrektywy Unii Europejskiej nr 79/113/EEC w zakresie emisji hałasu pochodzącego z maszyn budowlanych:

żurawi wieżowych,

- ◆ ręcznych kruszarek do betonu i młotów
- ◆ ładowarek i koparko - ładowarek.
- ◆ agregatów spawalniczych,
- ◆ sprężarek,
- ◆ agregatów prądotwórczych.

Wykonawca musi zwrócić uwagę na położenie istniejących drzew, i zieleni, w uzasadnionych przypadkach aby je chronić musi postawić odpowiednie ogrodzenie wokół nich.



PROINSBUD

W żadnych okolicznościach nie może zanieczyszczać ani składować szkodliwych substancji w pobliżu drzew. Wykonawca musi na swój koszt dostarczyć nowe drzewa oraz zieleń niską zniszczoną w czasie przebiegu robót budowlanych.

Wykonawca winien spełniać wszelkie wymagania przepisów ochrony środowiska oraz sprawić, aby podwykonawcy również spełniali powyższe wymagania.

Zabrania się używania na terenie budowy pojazdów bądź sprzętu emitującego szkodliwe substancje ponad dopuszczalną normę.

Wykonawca podejmie wszelkie działania w celu zminimalizowania wszelkich niedogodności, takich jak: kurz, dym, wonie i hałas, będących skutkiem prac wykonawczych.

Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca zadba o nierozprzestrzenianie się kurzu ze śmieci i gruzu, poprzez polewanie ich wodą.

Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w czystości i zainstaluje specjalne kubły na odpady, dostępne przez cały czas.

Wykonawca upewni się, iż nie powstają żadne szkodliwe substancje zanieczyszczające atmosferę czy wycieki powierzchniowe, emitowane z terenu budowy lub urządzeń i pojazdów mechanicznych. W przypadku jakichkolwiek wycieków czy emisji szkodliwych substancji należy niezwłocznie poinformować Zamawiającego

Po zakończeniu robót Wykonawca usunie wszystkie tymczasowe pomieszczenia oraz instalacje z placu budowy.

Wykonawcy nie wolno palić ani zakopywać żadnych odpadków na terenie budowy. Wykonawca powinien uwzględnić usunięcie z placu budowy nadmiaru wody deszczowej oraz topniejącego śniegu w taki sposób aby wszystkie wykopy i fundamenty pozostały nienaruszone.

Wykonawca może odprowadzać wody deszczowe do istniejących rowów melioracyjnych po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu o tym fakcie i wyrażeniu zgody przez zarządzającego rowem.

## 5.7. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca zapewni warunki bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego, i będzie przestrzegał zasad określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r nr 47 poz.401) oraz w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. z 2001 r nr 118 poz.1263)

Wykonawca zabezpieczy strefy niebezpieczne ( miejsca na terenie budowy w którym występują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi) przez ogrodzenie i oznakowanie w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym

Wykonawca zobowiązuje się zapewnić, iż wszystkie osoby zatrudnione przez niego na placu budowy, zostaną stosownie przeszkolone w zakresie BHP.

Wykonawca przez cały czas trwania budowy odpowiada za nie przekraczanie granic budowy przez swoich pracowników, pracowników podwykonawców i dostawców. Musi zapewnić że nie popełnią oni żadnych nadużyć lub nie spowodują naruszenia własności wobec sąsiadujących właścicieli i mieszkańców lub mienia publicznego, z wyjątkiem niezbędnym dla wykonania robót i tylko z pisemnym pozwoleniem Zamawiającego.





PROINSBUD

Wykonawcy nie wolno wykonać żadnej pracy, która w opinii Zamawiającego może spowodować konflikt lub naruszenie praw sąsiednich mieszkańców

Wykonawca nie otrzyma dodatkowej zapłaty w przypadku gdy do programowego zakończenia robót konieczna stanie się praca w godzinach nadliczbowych.

Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w czystości i porządku a także zorganizuje regularne usuwanie lodu i śniegu.

Wykonawca oczyści, przy użyciu szczot i węży z wodą, wszystkie chodniki i drogi używane przez jego personel oraz pojazdy, tak często jak to jest konieczne aby utrzymać w czystości (oczyszczone z błota, kurzu i brudu) drogi oraz chodniki.

Pojazdy opuszczające teren budowy, przed wjazdem na drogi publiczne, winny mieć koła i podwozia oczyszczone z ziemi i błota,.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa na placu budowy, również dla gości, podczas całego procesu budowlanego

#### **5.8. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny.

Wykonawca zapewni pomieszczenia dla pracowników i personelu technicznego podczas trwania robót i usunie po ich ukończeniu.

Wykonawca zapewni, zabezpieczy i usunie po ukończeniu robót wszystkie potrzebne pomieszczenia do bezpiecznego przechowywania materiałów, urządzeń i narzędzi.

W razie niekorzystnych warunków pogodowych Wykonawca zapewni pracownikom schrony, a także przechowalnię ubrań, suszarnie, pomieszczenie do spożywania posiłków, dostęp do wody pitnej oraz artykuły pierwszej pomocy. Wykonawca wyposaży i zabezpieczy te obiekty oraz usunie po ukończeniu robót.

Wykonawca zapewni i zabezpieczy pracownikom odpowiednie tymczasowe urządzenia sanitarne, pomieszczenia do mycia i prysznice, wykona wszelkie potrzebne tymczasowe instalacje wodociągowe i odpływowe, zgodnie z przepisami higieniczno - sanitarnymi a po ukończeniu robót usunie wszystkie urządzenia sanitarne wraz z zanieczyszczeniami, całkowicie zdezynfekuje i zdezodoryzuje obszar, na którym były zainstalowane.

Wykonawca zapewni odpływ z tymczasowych urządzeń sanitarnych do sieci kanalizacyjnej

Wykonawca pokryje wszelkie opłaty oraz inne obciążenia finansowe, które mogą być nałożone w związku z wybudowaniem wyżej wymienionych, tymczasowych pomieszczeń.

Tymczasowe pomieszczenia użytkowe wraz z pomieszczeniami zaplecza socjalnego dla pracowników Wykonawcy, podwykonawców lub dostawców nie mogą się znajdować poza granicą placu budowy.

Lokalizacja pomieszczeń socjalnych, magazynowych, placów składowych, przyłącza wody i energii elektrycznej na placu budowy zostanie ustalona przez kierownika budowy przy opracowaniu Planu Bezpieczeństwa Robót i Ochrony Zdrowia ( BIOZ ).

### 5.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca wyznaczy na terenie budowy miejsca postojowe dla pojazdów używanych do wykonywania robót budowlanych.

Wyznaczy również drogi przeznaczone dla ruchu pieszego. Szerokość drogi dla ruchu pieszego jednokierunkowego winna wynosić 0.75 m, a dla dwukierunkowego 1.20 m.

### 5.10. Ogrodzenia

Wykonawca ogrodzi teren budowy w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Ogrodzenie pełne bądź ażurowe.. Na ogrodzeniu należy zamontować tablice ostrzegawcze informujące o rodzaju zagrożenia. Przy skrzyżowaniu wykopów z ciągami pieszymi należy wykonać obarierowane kładki dla pieszych. Trasa ogrodzenia zostanie ustalona przez kierownika budowy przy opracowaniu Planu Bezpieczeństwa Robót i Ochrony Zdrowia ( BIOZ ).

### 5.11. Zabezpieczenia chodników i dróg

Wykonawca zobowiązuje się nie powodować w trakcie prowadzonych prac budowlanych zbędnych utrudnień w ruchu drogowym oraz pieszym w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy oraz na żadnych przylegających terenach użyteczności publicznej.

W tym celu Wykonawca zbuduje tymczasowe drogi dojazdowe do placu budowy oraz ustawi znaki ostrzegawcze, a także podejmie wszelkie konieczne kroki w celu nie powodowania zbędnych utrudnień dla sąsiedztwa.

W szczególności Wykonawca podejmie wszelkie kroki w celu ochrony terenów przyległych oraz sąsiadów przed niedogodnościami związanymi z budową.

Wykonawca jest zobowiązany dokonać na własny koszt oraz w sposób możliwie najbardziej efektywny napraw wszelkich uszkodzeń które wystąpią na drogach dojazdowych do placu budowy, w instalacjach podziemnych, lub nadziemnych, w trakcie prowadzenia prac. bez względu na to, czy uszkodzenia te zostały spowodowane przypadkowo, czy też były wynikiem zamierzonego i przewidzianego działania ze strony Wykonawcy w ramach prowadzonych prac budowlanych.

Naprawy muszą zostać wykonane w sposób satysfakcjonujący dla Zamawiającego. Wykonawca nie będzie jednakże ponosił żadnej odpowiedzialności za uszkodzenie instalacji, której położenia nie można było określić, dokonując oględzin terenu gołym okiem, z wyjątkiem przypadków, gdy ich położenie było zaznaczone na planach, w specyfikacjach lub też na innych dokumentach stanowiących załączniki, lub też w przypadku, gdy Wykonawca wiedział o istnieniu takich instalacji, lub też w inny sposób zostało mu to zakomunikowane.

### 5.12. Przeciwdziałanie zakłóceniom w ruchu drogowym

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby transport ładunków na plac budowy i z powrotem odbywał się bez powodowania zakłóceń w ruchu drogowym.

W przypadku, gdyby transportowanie ponadnormatywnych ładunków wymagałoby uzyskania specjalnego zezwolenia, Wykonawca będzie zobowiązany takie zezwolenie uzyskać od właściwych władz administracyjnych, na swój koszt.

W przypadku, gdy rodzaj prowadzonych prac budowlanych wymaga przetransportowania ładunków w miejsce, gdzie może to spowodować uszkodzenia dróg, mostów, napowietrznej sieci elektrycznej, sieci telefonicznej, rurociągów, kabli, etc, jeżeli nie są w tym celu użyte specjalne zabezpieczenia transportu. Wykonawca obowiązany jest powiadomić o tym pisemnie Zamawiającego przed przystąpieniem do w/w transportu, podając rodzaj ładunku a także procedurę zabezpieczającą, jaką zamierza zastosować w trakcie tej operacji.

### **5.13. Utrzymanie dróg dojazdowych oraz chodników**

Wykonawca musi utrzymywać w czystości drogi dojazdowe na budowę, a także chodniki i ścieżki, które będzie je oczyszczał z gruzu, śmieci i błota.

Wszystkie pojazdy wjeżdżające lub wyjeżdżające z budowy z ładunkiem, który może spowodować kurz lub brud np. kruszywo, piasek, żwir, ziemia a także śmieci lub. które mają nadmiar materiałów." muszą być odpowiednio zabezpieczone przed wypadaniem lub zwiewaniem tych zanieczyszczeń.

Wykonawca naprawi na własny koszt wszelkie szkody powstałe w wyniku niewłaściwej pracy środków transportu oraz poniesie wszelkie koszty i opłaty z tym związane.

## **6. Nazwy i kody**

Zakres robót objęty jest kodem CPV **45 00 00 00**

### **6.1. Nazwy i kody grup robót**

Grupy robót objęte są kodami **45 10 00 00 - 45 40 00 00**

### **6.2. Nazwy i kody klas robót**

Klasy robót objęte są kodami **45 10 00 00 do 45 42 00 00**

### **6.3. Nazwy i kody kategorii robót**

Kategorie robót objęte są kodami **45 10 00 00 , 45 11 00 00, 45 26 10 00, 45 26 23 00, 45 26 25 00, 45 40 10 00, 45 42 10 00**

## **7. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną najwyższą 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 jakości prac.



Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania czy 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 SST,

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych.

W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

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

Zamawiający będzie mieć dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji, będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte oraz stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

## **8. Certyfikaty i deklaracje**

Zamawiający 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 oraz dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których wyżej wymienione dokumenty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością**

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych . zostały ujęte w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych poszczególnych branż.

## 10. Wymagania dotyczące środków transportu

Wymagania dotyczące środków transportu, zostały ujęte w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych poszczególnych branż.

## 11. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych, z podaniem wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne, zostały ujęte w dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacjach technicznych poszczególnych branż.

## 12. Kontrole i testy

Upoważnieni przedstawiciele Zamawiającego powinni mieć w każdym czasie pełny dostęp do wszystkich miejsc w których są wykonywane roboty budowlane oraz wszystkich miejsc, w których materiał jest składowany w trakcie produkcji, przetwarzania czy budowy (na placu budowy lub gdziekolwiek)

Upoważnieni przedstawiciele Zamawiającego posiadają prawo do dokonywania kontroli, inspekcji, pomiarów i testów materiałów oraz jakości wykonania, jak również kontroli z postępu prac przy produkcji i przetwarzaniu materiałów.

Wykonawca powinien zawiadomić (w ciągu 5 dni) Zamawiającego ilekroć jakkolwiek część pracy jest gotowa, przed przykryciem lub zakryciem (roboty zanikające).

Przedstawiciel Zamawiającego winien w takiej sytuacji dokonać przeglądu inspekcji pomiarów lub testów bez uzasadnionego opóźnienia lub zawiadomić Wykonawcę iż takie czynności nie są przez Zamawiającego wymagane. Jeśli Wykonawca nie dopełni obowiązku poinformowania Zamawiającego o powyższym, winien on, jeśli wymaga tego Zamawiający, odkryć część prac, a następnie przywrócić je do stanu poprzedniego. Działania te wykonane zostaną na koszt Wykonawcy bez wpływu na realizację harmonogramu wykonawczego.

Wykonawca winien dostarczyć całość aparatury, wsparcie, dokumentację oraz inne informacje, elektryczność, paliwo, produkty zużywalne, przyrządy, materiały oraz odpowiednio wykwalifikowany i doświadczony personel.

Elementy te są konieczne do przeprowadzenia niezbędnych testów weryfikujących jakość wykonania, materiały, instalacje, wyposażenie oraz inne części robót, zgodnie z umową.

Wykonawca winien uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego czas i miejsce przeprowadzenia określonych testów instalacji, materiałów lub innych części robót.

Powyższe nie zwalnia Wykonawcy od stosowania się do postanowień Polskich Norm, Standardów i Przepisów.

Przedstawiciel Zamawiającego ma prawo do zmiany lokalizacji czy detali dotyczących przeprowadzenia prób i testów. Jeśli okaże się, że testowana instalacja, materiały czy jakość wykonania nie spełnia wymogów Umowy, koszt przeprowadzenia dodatkowych testów zostanie poniesiony przez Wykonawcę.



PROINSBUD

Wykonawca powinien zawiadomić Zamawiającego nie później niż 24 godziny o zamiarze przeprowadzenia prób i testów. Jeśli przedstawiciel Zamawiającego nie ma zamiaru wziąć udziału w próbach i testach w uzgodnionym czasie i miejscu. Wykonawca może przeprowadzić testy (o ile przedstawiciel Zamawiającego nie postanowił inaczej).

Wykonawca winien natychmiast przekazać Zamawiającemu należycie zatwierdzony raport z przeprowadzonych prób i testów. Po przeprowadzeniu testów Zamawiający powinien potwierdzić stosowny dokument.

Jeśli w rezultacie kontroli, inspekcji próby, pomiaru czy testu, przedstawiciel Zamawiającego zidentyfikuje jakąkolwiek wadliwą instalację, materiał czy jakość wykonania lub niezgodność z Umową, ma prawo do odrzucenia instalacji, materiałów, projektu czy jakości wykonania poprzez zawiadomienie o tym fakcie Wykonawcy z podaniem przyczyn takiej decyzji.

Wykonawca winien w tej sytuacji natychmiast naprawić szkody oraz zapewnić, że odrzucony element ponownie spełnia warunki Umowy

Jeśli wymogiem Zamawiającego jest ponowne przetestowanie instalacji, materiałów, projektu czy jakości wykonania, testy należy powtórzyć według tych samych założeń i warunków. Jeśli odrzucenie i ponowne testy spowodują poniesienie przez Zamawiającego dodatkowych kosztów. Wykonawca zwróci Zamawiającemu poniesione koszty lub stosowna kwota zostanie potrącona w płatności miesięcznej

Wykonawca jest odpowiedzialny za przeprowadzane prób i testów materiałów budowlanych zanim zostaną zamówione. Wykonawca winien dostarczyć Zamawiającemu do aprobaty dwie próbki tych materiałów. Jednakże aprobata próbek nie zwalnia Wykonawcy z istotnego obowiązku dostarczenia materiałów o satysfakcjonującej jakości,

Materiały, które zostaną uznane za niezgodne z wymaganiami tych wyspecyfikowanych lub zatwierdzonych, należy natychmiast usunąć z placu budowy oraz zastąpić je na koszt Wykonawcy materiałami właściwymi.

Jeśli na rysunkach lub specyfikacjach zostały użyte nazwy handlowe, użycie takiego produktu nie jest obowiązkowe, stanowi jednak wskazówkę dotyczącą rodzaju, wykonania, stylu oraz wymaganej jakości.

Jeśli Wykonawca może zaproponować produkt alternatywny, winien ocenić, czy wskazany produkt alternatywny jest ekwiwalentny do produktu nominowanego oraz dostarczyć pisemny wniosek o jego zatwierdzenie.

Wniosek winien zawierać kopię arkusza danych technicznych nominowanego produktu łącznie z arkuszem danych technicznych produktu alternatywnego z zaznaczeniem różnic pomiędzy oboma produktami, jak również próbki, jeśli wymaga tego Zamawiający.

Wykonawca wprowadzi procedury własnych przeglądów poszczególnych etapów robót, które określą wykryte usterki, określą sposób oraz terminy ich usunięcia. Dopiero po usunięciu usterek i określeniu zgodności Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru.

### **13. Dokumenty budowy - Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym przez prawo budowlane dokumentem urzędowym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie Dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą prowadzone na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz strony technicznej budowy.

Zapisy będą prowadzone w sposób czytelny, dokonywane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez jakichkolwiek przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą kolejno oznaczone numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem Wykonawcy i Inspektorów Nadzoru, działających z upoważnienia Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy terenu budowy

uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogram 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 Zamawiającego i Inspektora Nadzoru

datę zarządzenia ewentualnego wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót.

wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy.

stan pogody, temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom 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 sposobu wykonywania zabezpieczenia 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 Zamawiającemu do ustosunkowania się, Decyzje Inspektorów Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do zajęcia stanowiska w temacie wpisu.

#### **14. Wymagania dotyczące obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Zamawiającego 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 w podanych ilościach nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Zamawiającego, na piśmie. Obmiar gotowych robót, wraz z dokumentami odbiorowymi stanowić będzie podstawę do rozliczenia etapu robót.

## **15. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

Szczegółowe opisy odbioru robót branżowych ujęto w poszczególnych częściach specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,  
odbiorowi częściowemu,  
odbiorowi końcowemu.

### **15.1. 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 przedstawiciel Zamawiającego.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

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

### **15.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad obowiązujących przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego.

### **15.3. Odbiór końcowy.**

Przed odbiorem końcowym Wykonawca jest zobowiązany przygotować na czas dokumentację powykonawczą, pozwolenia, atesty, próby badań instalacji, dokumenty inspekcyjne, certyfikaty, homologacje, itd. niezbędne dla osiągnięcia oczekiwanych rezultatów oraz spełnienia podanych wymagań.

Ponadto Wykonawca musi przedłożyć niżej wymienione dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami,



rysunki powykonawcze dla robót architektoniczno-konstrukcyjnych. instalacji sanitarnych. grzewczych i elektrycznych

specyfikacje techniczne ( podstawowe z umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne)

protokoły badań i sprawdzeń lub ekwiwalentne pozwolenie umożliwiające użytkowanie urządzeń zgodnie z regulacjami dotyczącymi ochrony środowiska.

protokołów badań i sprawdzeń lub ekwiwalentne pozwolenie stwierdzające zastosowanie regulacji dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnionych.

protokołów badań i sprawdzeń instalacji w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

dokumentów zainstalowanego wyposażenia

rejestrów obmiarów ( oryginały)

wyników pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,

Po otrzymaniu kompletu dokumentów od Wykonawcy, Zamawiający jest zobowiązany zawiadomić zgodnie z właściwością wynikającą z przepisów szczególnych organy:

- ◆ Inspekcji Ochrony Środowiska
- ◆ Państwowej Inspekcji Sanitarnej
- ◆ Państwowej Inspekcji Pracy
- ◆ Państwowej Straży Pożarnej

Po zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do użytkowania. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:

- ◆ oryginał dziennika budowy
- ◆ oświadczenia kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, przepisami, oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, czy sąsiednich nieruchomości
- ◆ protokoły badań i sprawdzeń
- ◆ inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- ◆ wszelkie inne dokumenty, które w opinii Zamawiającego będą niezbędne bądź pomocne przy odbiorze, uruchamianiu i eksploatacji obiektu.

## 16. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Rozliczeniu będą podlegały tylko te prace i roboty budowlane które zostaną w całości wykonane oraz odebrane, zgodnie z pozycjami harmonogramu rzeczowo - finansowego, stanowiącego załącznik do umowy. Wyklucza się:

- ◆ inny sposób rozliczania niż określony w umowie
- ◆ wypłaty zaliczek na roboty przez Zamawiającego

Na życzenie Zamawiającego, Wykonawca przedłoży pisemne rozwiązanie ofertowe które o ile zostanie zaakceptowane przez Zamawiającego może przyczynić się do:

- ◆ przyspieszenia ukończenia prac o ile wpłynie to na zmniejszenie kosztów
- ◆ zmniejszenia kosztów eksploatacji obiektu, przez wprowadzenie rozwiązań, które nie były znane w dniu rozstrzygnięcia przetargu.
- ◆ innej korzyści Zamawiającego.

Wykonawca przygotowuje wyżej omawiane rozwiązanie ofertowe i przedłoży w formie aneksu.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-1**

**Kod CPV: 45.10.10.00 – Roboty w zakresie  
przygotowania terenu pod budowę**

Nazwa zadania:

**Przebudowa (termomodernizacja) budynku  
Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 167  
w Sędziszowie**

Obiekt: Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów  
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów  
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

|            | Imię i nazwisko           | Branża        | Nr upr.     | Data    | Podpis |
|------------|---------------------------|---------------|-------------|---------|--------|
| Opracował: | mgr inż. Józef Romanowski | konstrukcyjna | 8346/145/85 | 04-2007 |        |

*(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)*  
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.  
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

**\*\*\* KWIECIEŃ 2007 \*\*\***



PROINSBUD

**OSZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CRU-0310/49/07

Przebudowa (termomodernizacja) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce nr ewidencyjnym 167 w Sędziszowie

**Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów 28-340 Sędziszów; ul. Dworcowa 20**

=====

**SPIS TREŚCI:**

- 1. Przedmiot i zakres Specyfikacji Technicznej**
- 2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**
- 3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**
- 4. Ubezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed uszkodzeniem lub kradzieżą**
- 5. Ochrona środowiska**
- 6. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy**
- 7. Zaopatrzenie budowy w wodę**
- 8. Tymczasowe oświetlenie i energia**
- 9. Komunikacja telefoniczna**
- 10. Organizacja ruchu na budowie**
- 11. Ogrodzenia**
- 12. Dokumentacja budowy**





=====

**1. Przedmiot i zakres Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy (termomodernizacji) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie.

Budynek 3 kondygnacyjny o wymiarach 31,0 x 11,0 m zrealizowany w technologii tradycyjnej, stropodach wentylowany kryty papą.

**2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie.

**3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Wykonawca wykona na własny koszt prace przygotowawcze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za położenie i oznaczenie wszystkich instalacji znajdujących się pod poziomem terenu.

Zagospodaruje teren budowy, oraz wykona niezbędne tymczasowe obiekty związane z zapleczem budowy, w tym tymczasowy dojazd do placu budowy.

Wykonawca zabezpieczy odpowiednio teren budowy, a w widocznym miejscu umieści tablicę informacyjną.

Wykonawca na własny koszt wykona niezbędne przyłącza do infrastruktury technicznej na potrzeby budowy, oraz dokona wszystkich uzgodnień z dostawcami poszczególnych mediów.

**4. Ubezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed uszkodzeniem lub kradzieżą**

Wykonawca ubezpieczy całość robót wraz z przenośnymi materiałami, oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy w ciągu całego okresu trwania umowy

Zamawiający nie bierze odpowiedzialności za straty powstałe w wyniku kradzieży na terenie budowy w okresie trwania umowy.

**5. Ochrona środowiska**

Lokalizację składowisk Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu jako element swojego ogólnego planu organizacyjnego zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca podejmie wszelkie działania w celu zminimalizowania wszelkich niedogodności, takich jak: kurz, dym, wonie i hałas, będących skutkiem prac wykonawczych.

Cały sprzęt budowlany oraz materiały wykorzystywane w pracach budowlanych przez Wykonawcę winny być składowane w miejscach nie stwarzających zagrożeń dla środowiska,



---

## 6. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia.

Wykonawca zapewni pomieszczenia dla pracowników i personelu technicznego podczas trwania robót i usunie po ich ukończeniu.

Wykonawca zapewni, zabezpieczy i usunie po ukończeniu robót wszystkie potrzebne pomieszczenia do bezpiecznego przechowywania materiałów, urządzeń i narzędzi.

W razie niekorzystnych warunków pogodowych Wykonawca zapewni pracownikom schrony, a także przechowalnię ubrań, suszarnie, pomieszczenie do spożywania posiłków, dostęp do wody pitnej oraz artykuły pierwszej pomocy. Wykonawca wyposaży i zabezpieczy te obiekty oraz usunie po ukończeniu robót.

Wykonawca zapewni i zabezpieczy pracownikom odpowiednie tymczasowe urządzenia sanitarne, pomieszczenia do mycia i prysznice, wykona wszelkie potrzebne tymczasowe instalacje wodociągowe i odpływowe, zgodnie z przepisami higieniczno - sanitarnymi a po ukończeniu robót usunie wszystkie urządzenia sanitarne wraz z zanieczyszczeniami, całkowicie zdezynfekuje i zdezodoryzuje obszar, na którym były zainstalowane.

Wykonawca zapewni odpływ z tymczasowych urządzeń sanitarnych do sieci kanalizacyjnej

Wykonawca pokryje wszelkie opłaty oraz inne obciążenia finansowe, które mogą być nałożone w związku z wybudowaniem wyżej wymienionych, tymczasowych pomieszczeń.

Tymczasowe pomieszczenia użytkowe wraz z pomieszczeniami zaplecza socjalnego dla pracowników Wykonawcy, podwykonawców lub dostawców nie mogą się znajdować poza granicą placu budowy.

Lokalizacja pomieszczeń socjalnych, magazynowych, placów składowych, przyłącza wody i energii elektrycznej na placu budowy zostanie ustalona przez kierownika budowy przy opracowaniu Planu Bezpieczeństwa Robót i Ochrony Zdrowia ( BIOZ ).

Całość kosztów związanych z wykonaniem, utrzymaniem i rozbiórką zaplecza budowy ponosi Wykonawca

## 7. Zaopatrzenie budowy w wodę

Wykonawca zapewni potrzebną ilość czystej wody na potrzeby robót budowlanych oraz do urządzeń sanitarnych, jak i podłączenie do tymczasowego punktu zaopatrzenia w wodę.

Warunki przyłączenia i pomiaru Wykonawca uzgodni z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji.

Wykonawca wykona wszystkie tymczasowe instalacje wodociągowe na terenie budowy, poniesie wszelkie koszty z tym związane, zmodyfikuje, przystosuje, zabezpieczy, oraz usunie po zakończeniu robót.

Opłaty za dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków poniesie Wykonawca

#### **8. Tymczasowe oświetlenie i energia**

Wykonawca wykona oświetlenie zewnętrznego placu budowy oraz oświetlenia bezpieczeństwa i zapewnienie energii dla wykonywania robót budowlanych, tymczasowego okablowania, opraw jak też za podłączenie do wskazanego przez Zakład Energetyczny punktu dostawy energii, oraz poniesie wszelkie koszty z tym związane.

Zmodyfikuje, dostosuje, utrzyma i usunie po zakończeniu robót wszelkie niezbędne instalacje.

#### **9. Komunikacja telefoniczna /telefaks**

Wykonawca wyposaży swój personel nadzorujący w telefony komórkowe.

#### **10. Organizacja ruchu na budowie**

Wykonawca wyznaczy na terenie budowy miejsca postojowe dla pojazdów używanych do wykonywania robót budowlanych.

Wyznaczy również drogi przeznaczone dla ruchu pieszego. Szerokość drogi dla ruchu pieszego jednokierunkowego winna wynosić 0.75 m, a dla dwukierunkowego 1.20 m.

#### **11. Ogrodzenia**

Wykonawca ogrodzi teren budowy w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Ogrodzenie pełne bądź ażurowe.. Na ogrodzeniu należy zamontować tablice ostrzegawcze informujące o rodzaju zagrożenia. Przy skrzyżowaniu wykopów z ciągami pieszymi należy wykonać obarierowane kładki dla pieszych. Trasa ogrodzenia zostanie ustalona przez kierownika budowy przy opracowaniu Planu Bezpieczeństwa Robót i Ochrony Zdrowia ( BIOZ ).

#### **12. Dokumentacja budowy**

Zamawiający przekaze protokolarnie Wykonawcy: teren budowy, Projekt budowlany wraz z Pozwoleniem na budowę i Dziennik budowy.

Do dziennika budowy należy wpisywać datę przekazania Wykonawcy terenu budowy.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-2**

**Kod CPV: 45.40.10.00 – Bezspoinowy system  
ocieplenia ścian zewnętrznych budynków  
w systemie BOLIX**

Nazwa zadania: **Przebudowa (termomodernizacja) budynku  
Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 167  
w Sędziszowie**

Obiekt: Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów  
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów  
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

|            | Imię i nazwisko           | Branża        | Nr upr.     | Data    | Podpis |
|------------|---------------------------|---------------|-------------|---------|--------|
| Opracował: | mgr inż. Józef Romanowski | konstrukcyjna | 8346/145/85 | 04-2007 |        |

*(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)*  
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.  
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

**\*\*\* KWIECIEŃ 2007 \*\*\***



PROINSBUD

**OSZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CRU-0310/49/07

Przebudowa (termomodernizacja) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce nr ewidencyjnym 167 w Sędziszowie

**Investor: Miasto i Gmina Sędziszów 28-340 Sędziszów; ul. Dworcowa 20**

=====

**1. Nazwa zadania**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy (termomodernizacji) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie.

Budynek 3 kondygnacyjny o wymiarach 31,0 x 11,0 m zrealizowany w technologii tradycyjnej, stropodach wentylowany kryty papą.

**2. Obiekty**

Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie.

**3. Przedmiot i zakres SST**

Przedmiotem SST jest wykonanie ocieplenia metodą bezspoinową ścian zewnętrznych w/w budynków styropianem wraz z cokołami i ścianami fundamentowymi do 1,0 m p.p.t.

**3.1. System ociepleniowy:**

Zestaw wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem "BOLIX" wg Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2005, Certyfikat ZKP Nr ITB-003/Z/05 dla Zestawu wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem "BOLIX".

Klasyfikacja ogniowa: NRO (nierozprzestrzeniający ognia).

**3.2. Skład systemu ociepleniowego:**

- klej BOLIX Z, BOLIX U, BOLIX UZ lub BOLIX UZB do przyklejania styropianu
- płyty ze styropianu,
- łączniki mechaniczne
- uniwersalny klej BOLIX U lub BOLIX UZ lub BOLIX UZB do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- siatka z włókna szklanego
- preparat gruntujący BOLIX OP do przygotowania podłoża pod tynki /dopuszcza się zamiennie zastosowanie preparatu gruntującego BOLIX O (zgodnie z Kartą Techniczną produktu)
- cienkowarstwowe tynki akrylowe: BOLIX KA, BOLIX KA1, BOLIX KA 1.5, BOLIX R, BOLIX RS, BOLIX TU,
- cienkowarstwowe tynki akrylowe z zabezpieczeniem przed agresją mikrobiologiczną BOLIX complex /BOLIX KA complex, BOLIX KA1 complex, BOLIX KA 1,5 complex, BOLIX R complex, BOLIX RS complex, BOLIX TU complex/;
- tynki mineralne BOLIX MP KA15, BOLIX MP KA20, BOLIX MP R25, BOLIX MP KA30;

- tynki mineralne /DO MAŁOWANIA/: BOLIX MP KA15 /do malowania/, BOLIX MP R25 /do malowania/;
- farby akrylowe BOLIX AZ lub BOLIX AZ complex /z zabezpieczeniem przed skażeniem mikrobiologicznym/ z preparatami gruntującymi BOLIX N lub BOLIX T - do malowania tynków akrylowych;
- farba silikatowa BOLIX SZ wraz z preparatem gruntującym BOLIX SG do malowania tynków mineralnych;
- farba silikonowa BOLIX SIL z preparatem gruntującym BOLIX SIG do malowania tynków mineralnych;
- dodatkowe akcesoria systemowe (np. listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające, listwy dylatacyjne oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji) uwzględnione przez Projekt Techniczny.

### 3.3. Materiał termoizolacyjny:

Płyty styropianowe EPS-70, zgodnie z Aprobata Techniczną systemu BOLIX, powinny być stosowane płyty styropianowe o kodach EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2DS(70,-)2-TR100 lub EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS125-CS(10)80-DS(N)2DS(70,-)2-TR100 wg PN-EN 13163:2004, klasy reakcji ogniowej co najmniej E wg PN-EN 13501-1, o wymiarach nie większych niż 1200 x 600 mm, o powierzchni szorstkiej, o krawędziach prostych, ostrych bez wyszczerbień.

#### Łączniki mechaniczne:

Plastikowe, z trzpieniem tworzywowym o długości mm, średnica m wg AT

#### Siatka zbrojąca:

Siatka z włókna szklanego odpowiadająca podanej w Aprobacie Technicznej systemu BOLIX o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>.

## 4. Prace przygotowawcze

Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

### 4.1 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską BOLIX W. Podłoże chłonne zagruntować preparatem BOLIX T.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10 x 10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach.



Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym BOLIX N, zgodnie z Kartą Techniczną produktu i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności.

Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uzgodnić z projektantem ocieplenia sposób dalszego postępowania.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. W przypadku występowania niewielkich nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej BOLIX W. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę BOLIX W warstwą o grubości nie większej niż 15 mm.

Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. Należy jednak pamiętać, iż max. Grubość zastosowanego styropianu nie może przekroczyć 20 cm. Nie należy stosować do wyrównywania ścian lokalnych podklejek ze materiału termoizolacyjnego! W uzasadnionych przypadkach silnego zabrudzenia podłoża, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie rozproszonym strumieniem wody pod ciśnieniem, przy zachowaniu wszelkich zasad BHP. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem/np. odparzone tynki/ i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni ściany od płaszczyzny mogą wynosić maksymalnie - 4mm i +2 mm.

Pomiaru odchylenia należy dokonywać łatą o długości 2 m z dokładnością do 1 mm.

## **5. Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża**

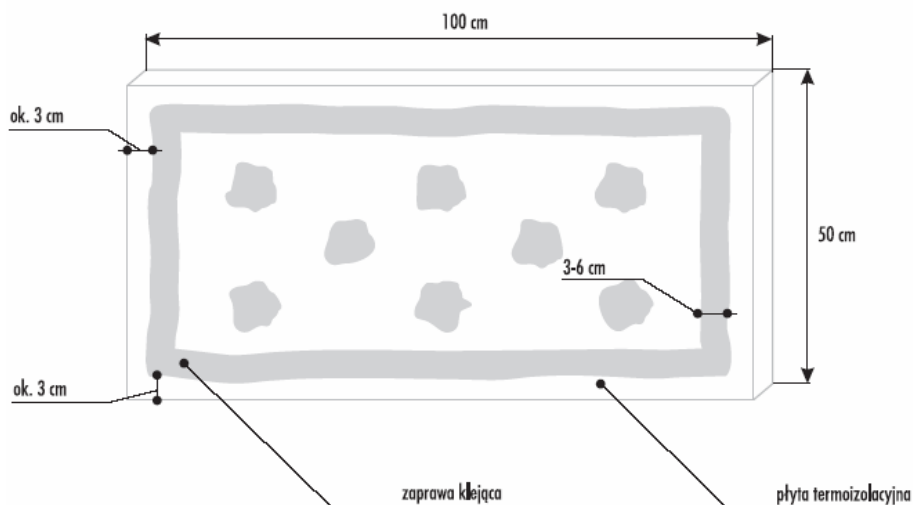
Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku. Sprawdzanie skuteczności mocowania mechanicznego. Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w aprobatkach technicznych ITB).

## **6. Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany**

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć.

Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% efektywnej powierzchni klejenia płyty, a grubość warstwy kleju nie

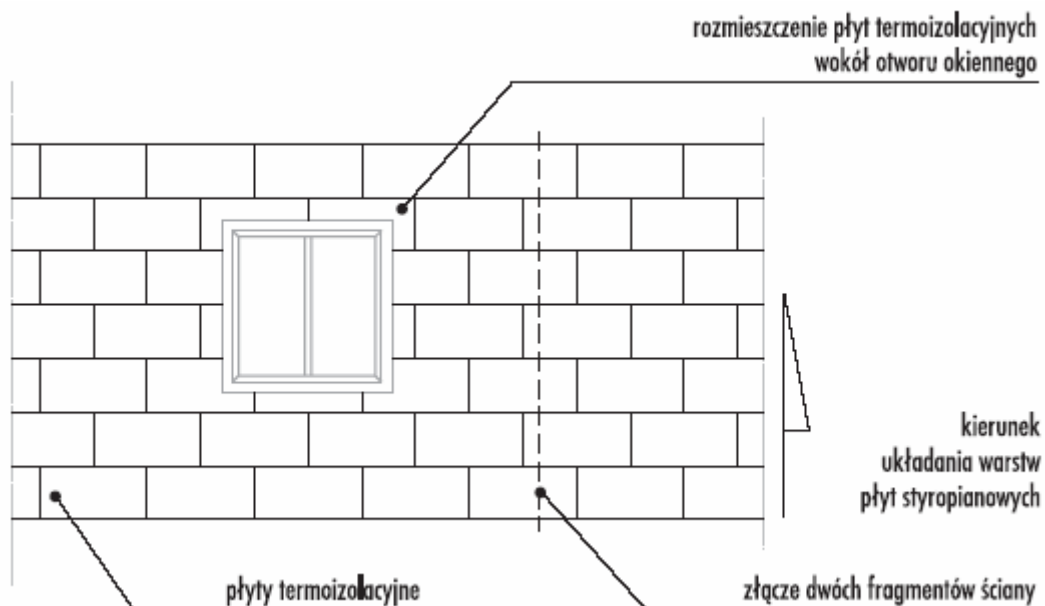
powinna przekraczać 10 mm. Sposób ułożenia zaprawy klejącej na płycie przedstawiono na poniższym rysunku nr 1.



Rys. 1.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych jak na rysunku 2.

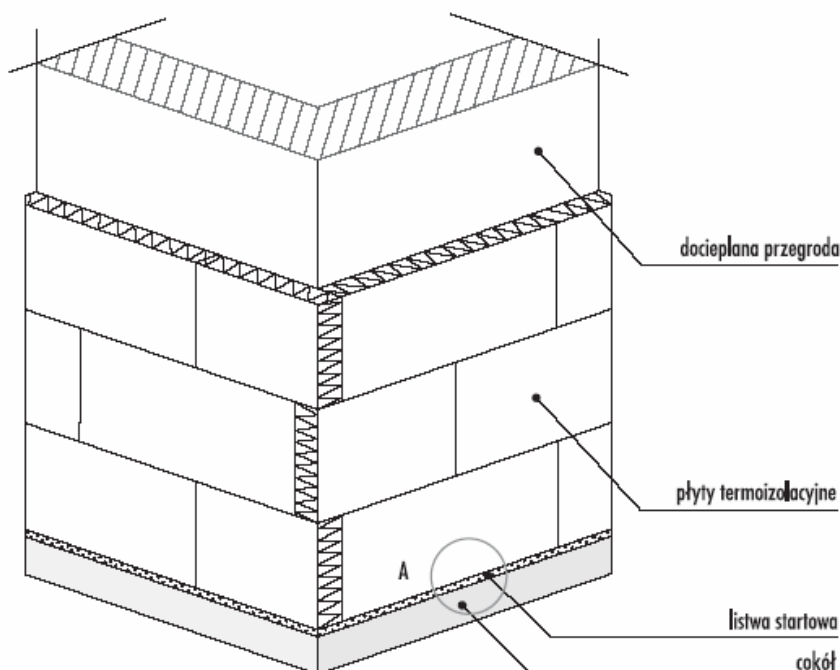


Rys. 2.

Układ przyklejania płyt w okolicach naroża budynku pokazano na rysunku nr 3.



szczegół A

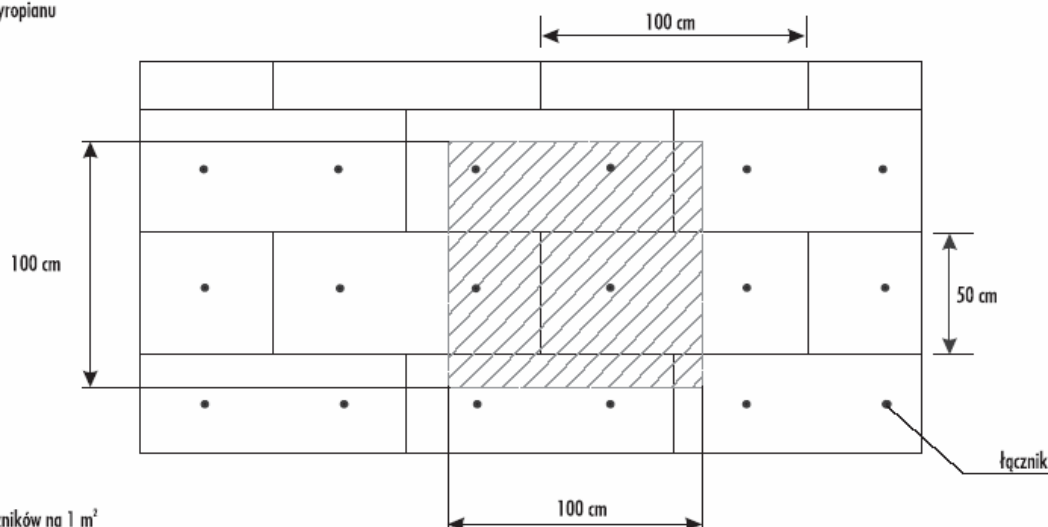


Rys. 3.

#### 7. Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża.

Do mocowania mechanicznego płyt styropianowych do podłoża zastosować w/w łączniki w ilości /m<sup>2</sup>. W rozmieszczeniu jak poniżej, a w strefach narożnych budynku (do 2,5 m od naroża) zastosować .../m<sup>2</sup>. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych przy prawidłowej grubości warstwy kleju, montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie w podłożu oraz wyrównanie płaszczyzny talerzyka z licem warstwy termoizolacji. Na rysunku nr 4 pokazano rozmieszczenie łączników na płytach.

Płyty ze styropianu



Liczba łączników na 1 m<sup>2</sup>  
wynosi 4 sztuki  
/zgodnie z Projektem Technicznym/

Rys. 4

## 8. Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię

płyt, przeszlirować gruboziarnistym papierem ściernym. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji. Po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył z powierzchni termoizolacji. Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

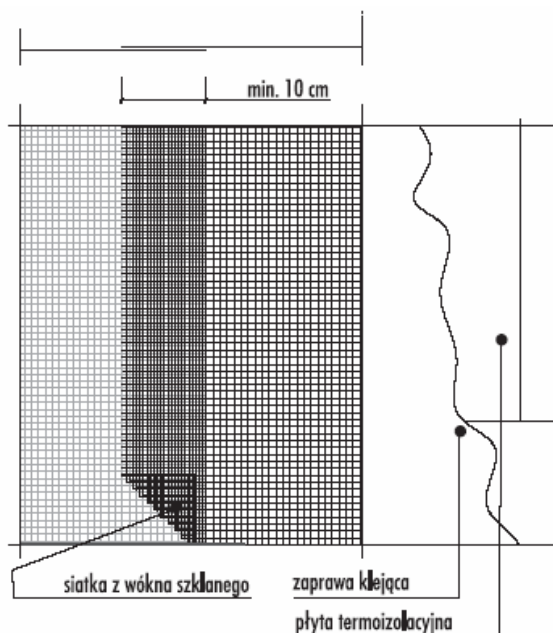
Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni styropianu przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej.

## 9. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych). Wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość należy przeprowadzić w jednym etapie wykonawczym.

## 10. Sposób wykonania warstwy zbrojonej

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10 cm (rys. 5).

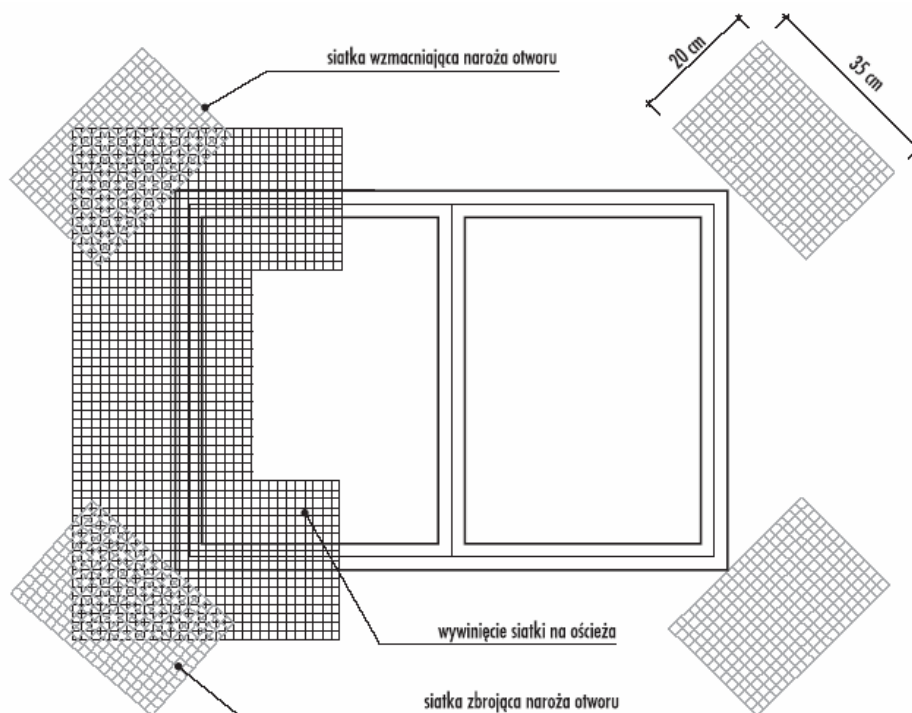


Rys. 5.

W przypadku pozostawienia nierówności na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1 mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3-5 mm i powinna być wykonana w taki sposób aby nie była widoczna faktura oczek siatki. Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia styropianu zaprawą klejącą.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości.

Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm (rys . 6).



Rys. 6.

Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia, w części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie.

#### 11. Połączenia systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami budynku.

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne).

W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.

## 12. Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym dla danego tynku zgodnie z zaleceniami producenta i Aprobaty Technicznej. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu zgodnie z zaleceniami producenta. Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku BOLIX.

## 13. Technologia ręcznego wykonania strukturalnej, akrylowej wyprawy tynkarskiej

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu). Żadaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wiatru. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku co znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, wykonanie prawidłowej struktury tynku. Po nałożeniu na podłoże "świeży" tynk należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C. Podczas realizacji robót dociepleniowych a w szczególności, przy tynkowaniu oraz wiązaniu tynku, zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych należy wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo. Nie wolno stosować ciemnych kolorów na nasłonecznionych powierzchniach z uwagi na zwiększoną absorpcję promieniowania ciepłego (IR) i ultrafioletowego (UV).

Wszystkie materiały używane w dociepleniu należy przechowywać, przygotowywać i stosować zgodnie z instrukcjami producenta zawartymi na opakowaniu i w kartach technicznych produktów.

Roboty, czynności lub etapy wykonawcze nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a konieczne do prawidłowego wykonania systemu ociepleniowego należy wykonać wg wskazań aktualnej instrukcji Producenta systemu.

Roboty ociepleniowe należy prowadzić wyłącznie w warunkach pogodowych określonych przez producenta materiałów, które są używane do wykonywania robót.

## 14. Kontrola wykonania ocieplenia

Kontrola wykonania ocieplenia powinna obejmować:

- ◆ kontrolę podłoża,
- ◆ kontrolę materiałów,
- ◆ kontrolę międzyoperacyjną,
- ◆ kontrolę końcową.

Kontrola podłoża dotyczy sprawdzenia:

- ◆ wykonania niezbędnych prac naprawczych,

- ◆ wyglądu powierzchni,
- ◆ równości powierzchni.

Sprawdzenie wykonania prac naprawczych polega na ocenie, czy prace zostały wykonane w zakresie przewidzianym w projekcie budowlanym. Oceny należy dokonać wizualnie.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni należy również dokonać wizualnie. Powierzchnia powinna być czysta, odpylona, wolna od łuszczących się powłok malarskich i tynków. kity plastyczne w połączeniach między płytami ściennymi nie mogą być wybrzuszone, spękanie i wypływające ze szczelin.

Sprawdzenia równości powierzchni należy dokonać przy użyciu łąty o długości 2 m i przymiaru. Maksymalne odchylenia powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać wartości podanych w punkcie dotyczącym przygotowania podłoża.

W przypadku stwierdzenia większych odchyleń należy dokonać napraw zgodnych z zaleceniami projektanta.

## 15. Kontrola materiałów.

Kontrola materiałów powinna obejmować sprawdzenie:

- certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dostarczonych materiałów oraz właściwego oznakowania,
- wyglądu zewnętrznego materiałów.

Sprawdzenia certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności należy dokonać, porównując podany w nich dokument odniesienia z dokumentem podanym w dokumentacji budowlanej.

Sprawdzenia wyglądu zewnętrznego należy dokonać wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Wygląd zewnętrzny materiałów powinien spełniać wymagania podane w tablicy 1, a w przypadku siatek z tworzywa sztucznego, siatek metalowych i łączników mechanicznych wymagania podane w odpowiednich aprobaty technicznych.

tablica 1. Wymagania w zakresie wyglądu zewnętrznego materiałów.

| Materiał  | Wymagania  |
|---|--|
| Sucha mieszanka zaprawy klejącej  | jednorodna mieszanina, bez zbryleń i obcych wtrąceń  |
| Płyty styropianowe  | powierzchnia płyt szorstka, płaska lub profilowana; krawędzie ostre, bez wyszczerbień, proste lub profilowane  |
| Siatka zbrojąca z włókna szklanego  | bez dziur, postrzępień, o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek                                      |
| Sucha zaprawa tynkarska   | jednorodna mieszanina, bez zbryleń i obcych wtrąceń  |
| Masy tynkarskie:<br>- na spoiwie organicznym<br>- na spoiwie silikonowym<br>- krzemianowe | jednorodne mieszaniny niespionione, bez rozwarstwień, śladów zelowania, zapachu gnilnego, łatwo mieszające się |

## 16. Kontrola międzyoperacyjna.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować jakość mocowania płyt styropianowych i wykonania warstwy zbrojonej.

Kontrola przyklejenia płyt styropianowych polega na sprawdzaniu:

- ◆ układu spin,
- ◆ szerokości spin,
- ◆ liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych,
- ◆ równości uzyskanej powierzchni,
- ◆ prawidłowości nałożenia kleju.



Sprawdzenia układu spoin należy dokonać wizualnie. Płyty powinny być mocowane poziomo z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Niedopuszczalne są spoiny krzyżowe.

Sprawdzenia szerokości spoin należy dokonać wizualnie, a w przypadku budzących wątpliwość – przez pomiar ich szerokości z dokładnością do 0,5 mm. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 2 mm.

Sprawdzenie liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych należy przeprowadzić, porównując z dokumentacją techniczną. Liczba użytych łączników oraz miejsca ich zamocowania powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Sprawdzenie równości powierzchni należy przeprowadzić przy użyciu łąty o długości 2 m i przymiaru. Odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej. Odchylenie krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku.

Sprawdzenie prawidłowości nałożenia kleju należy przeprowadzić, demontując jedną przyklejoną płytę. Płyty styropianowe powinny być przyklejone metodą „obwodowo – punktową” tj. szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm, a na pozostałej powierzchni należy nałożyć placki o średnicy 8-12 cm tak, aby łączna powierzchnia masy klejącej obejmowała co najmniej 40 % powierzchni płyty.

Płyty z wełny mineralnej powinny mieć nałożoną warstwę kleju na całej powierzchni i dokładnie całą powierzchnia przylegać do podłoża.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na sprawdzeniu:

- ◆ wyglądu powierzchni warstwy zbrojonej,
- ◆ szerokości zakładów siatki zbrojącej.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni warstwy zbrojonej należy przeprowadzić wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Powierzchnia warstwy powinna być równa, bez spękań. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie przykryta zaprawą; niedopuszczalne jest odwzorowanie się siatki na powierzchni warstwy.

Sprawdzenie szerokości zakładów siatki należy przeprowadzić, mierząc zakłady z dokładnością do 0,5 cm. Pomiar wykonuje się w miejscach zakończenia warstwy zbrojonej, np. przy cokołach. W sytuacjach wątpliwych należy dokonać na stykach pasów siatki w kilku miejscach odkrywek. Szerokość zakładów nie może być mniejsza niż 10 cm.

Kontrola końcowa.

Kontrola końcowa obejmuje wykonanie wyprawy tynkarskiej, obróbkę blacharskich, prawidłowości połączenia z innymi elementami elewacji ścian oraz wykonania szczegółów ocieplenia.

#### **17. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej wymaga sprawdzenia:**

- ◆ wyglądu powierzchni,
- ◆ równości powierzchni i krawędzi.

Sprawdzenia wyglądu powierzchni należy dokonać wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Powierzchnia wyprawy powinna być jednolita pod względem faktury i barwy, zgodna ze wzorcem określonym w dokumentacji technicznej. Niedopuszczalne są rysy, pęknięcia, złuszczenia, pęcherze i prześwity podłoża. Wyprawa powinna trwale przylegać do podłoża.

=====  
Sprawdzenia równości powierzchni i krawędzi należy dokonać przy użyciu łąty o długości 2m i przymiaru. Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej. Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego powinny być nie większe niż 2 mm na 1 metrze i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku.

Odchylenia krawędzi od kierunku poziomego nie mogą przekraczać 3 mm na 1 metrze. Pomiaru należy dokonać z dokładnością do 1 mm.

Kontrola obróbek blacharskich, połączeń z innymi rozwiązaniami elewacji ścian oraz innych szczegółów ocieplenia polega na porównaniu ich wykonania z dokumentacją techniczną.

## 18. Odbiór końcowy.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót obejmujące:

- ◆ kontrolę położoną
- ◆ kontrolę materiałów,
- ◆ kontrolę międzyoperacyjną,
- ◆ kontrolę końcową.

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane, a ich wynik udokumentowany (np. protokoły odbioru, wpisy do dziennika budowy).

Odbiór końcowy robót ociepleniowych następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego podmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, zawierająca uzgodnione zamiany dokonane w toku wykonywania prac ociepleniowych.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych wyżej z wymaganiami aprobaty technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ◆ ocenę wyników badań,
- ◆ stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków z zamówieniem,
- ◆ wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

Do opracowania niniejszych warunków wykonywania i odbioru robót ociepleniowych wykorzystano wytyczne instrukcji BOLIX IB/01/2001 oraz publikację ITB „Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych” wydanie 2006.



## Biuro Projektów „PROINSBUD”

28-230 Połaniec ul. Kosynierów 1/7 tel. 502 511 244 [proinsbud@btw.pl](mailto:proinsbud@btw.pl)

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-3

**Kod CPV: 45.42.10.00 – Stolarka budowlana**

Nazwa zadania:

**Przebudowa (termomodernizacja) budynku  
Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 167  
w Sędziszowie**

Obiekt: Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów  
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów  
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

|            | Imię i nazwisko           | Branża        | Nr upr.     | Data    | Podpis |
|------------|---------------------------|---------------|-------------|---------|--------|
| Opracował: | mgr inż. Józef Romanowski | konstrukcyjna | 8346/145/85 | 04-2007 |        |

*(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)*  
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.  
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

**\*\*\* KWIECIEŃ 2007 \*\*\***





PROINSBUD

**OSZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CRU-0310/49/07

Przebudowa (termomodernizacja) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce nr ewidencyjnym 167 w Sędziszowie

**Investor: Miasto i Gmina Sędziszów 28-340 Sędziszów; ul. Dworcowa 20**

=====  
**SPIS TREŚCI:**

- 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**
- 2. Stolarka budowlana**
  - 2.1. Jakość zastosowanych materiałów**
  - 2.2. Wymagania w zakresie wykonania i wykończenia**
  - 2.3. Wymagania w zakresie wbudowywania okien**
  - 2.4. Wymagania w zakresie szklenia okien**
- 3. Parapety**
- 4. Stolarka drzwiowa**

## 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy (termomodernizacji) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie.

Budynek 3 kondygnacyjny o wymiarach 31,0 x 11,0 m zrealizowany w technologii tradycyjnej, stropodach wentylowany kryty papą.

## 2. Stolarka budowlana

Niniejsze wymagania dotyczą wykonania robót w zakresie stolarki budowlanej. Roboty wykonawcze powinny być wykonane w oparciu o obowiązujące normy, oraz standardy na podstawie niżej przedstawionej specyfikacji i swym zakresem obejmować pełen zakres robót.

### 2.1. Jakość zastosowanych materiałów

Jako uszczelnienie na styku szyba zespolona - ramiak okienny należy stosować trwale elastyczne silikony.

Okucia okienne w formie precyzyjnych systemów wpuszczanych (krytych) okuć obwodowych.

Nakłada się na producenta okien obowiązek stosowania wyłącznie materiałów sprawdzonych i dopuszczonych odpowiednim dokumentem (normą lub Aprobata Techniczną) do powszechnego stosowania.

### 2.2. Wymagania w zakresie wykonania i wykończenia

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania i wykończenia okien zawarte zostały w normie PN-88/B-10085, bardziej szczegółowe wymagania określają właściwe Aprobaty ITB. Okna winny być wykonane w sposób zapewniający trwałość w tym:

- poprawność osadzenia i uszczelnienia zestawu szyby zespolonej w ramie okiennej, system oszklenia powinien być dostosowany do wielkości i sposobu otwierania okien oraz obciążeń działających na okno w miejscu jego wbudowania.
- rozszczelnienie okna przeznaczonego do stosowania w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną poprzez zastosowanie nawietrzaków higrosterowanych - dokładność okuwania wykonywaną zgodnie z wytycznymi producentów okuć.

Stolarka PCV z szybami termoizolacyjnymi o współczynniku  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , ramy pięciokomorowe w kolorze białym np. FORIS 501, PERFEKCTLINE 101. Całość stolarki okiennej szklona szybami bezpiecznymi O2 od strony wewnętrznej (4/14/33,1). W oknach sal lekcyjnych, sali gimnastycznej i łącznika do sali należy zamontować nawietrzaki higrosterowane. W sali gimnastycznej połowa okien uchylnych w górnym rzędzie otwierana z poziomu podłogi, w/g rozwiązania technicznego wybranego producenta okien. Okna sali gimnastycznej należy dodatkowo osłonić siatkami ochronnymi o oczkach 40 x 40 mm.

### 2.3. Wymagania w zakresie wbudowywania okien

Zabrania się wbudowywania okien i ich osadzanie w okresie jesienno-zimowym w surowych, niewykończonych pomieszczeniach, które z kolei po zamknięciu otworami okiennymi są tynkowane lub następuje w nich wylewanie posadzek. Nagromadzona w ten sposób w zamkniętym, niewłaściwie wentylowanym pomieszczeniu woda powoduje gwałtowny wzrost wilgotności powietrza.

Należy przestrzegać zasady doboru optymalnego miejsca usytuowania okna na głębokości ościeża tak, aby izoterma punktu rosy przechodziła zawsze przez konstrukcję okna.

Obniżenie trwałości użytkowej okien może nastąpić również w przypadku popełnienia błędów ich wbudowywania polegających na:

- ◆ braku właściwego wypoziomowania i wypionowania okna w otworze ościeża,
- ◆ zastosowaniu zbyt małej i niewłaściwie rozmieszczonej ilości punktów trwałego zamocowania okna z ościeżem,
- ◆ braku zastosowania właściwego uszczelnienia styku ościeżnicy okna z ościeżem w zakresie paro i wiatroizolacji,
- ◆ braku lub błędnym wykonaniu zewnętrznych obróbek blacharskich, niewłaściwym doborze wymiarów gabarytowych okna do wymiarów ościeży.

Przy montażu okien należy zachować luz 1-20 mm między ramą okna, a murem. Ze względu na bilans cieplny muru, ramę okna należy montować w połowie grubości ściany (przy murze pełnym), jednak nie dalej niż 150 mm od płaszczyzny elewacji, lub w płaszczyźnie warstwy izolacyjnej (przy murze warstwowym).

Przy montażu okien należy zastosować pianki montażowe o dużej gęstości pozornej oraz niskiej rozprężalności, oraz taśmy rozprężne i folie paroizolacyjne na pełnym obwodzie okien, np. pianki SOUDAFOAM LOW EXPANSION lub równoważnej, posiadającej certyfikat izolacyjności akustycznej. Okna należy osadzać przy pomocy następujących materiałów:

- ◆ klocków nośnych (podpierające ramę od spodu), klocków dystansowych (do ustawienia ramy względem ścian bocznych),
- ◆ klinów wypierających, lasz montażowych (uchwyty z blachy),
- ◆ dybli z metalowymi koszulkami,
- ◆ wkrętów do drewna, dyble, lasze i wkręty muszą mieć powierzchnie zabezpieczone antykorozyjnie, klocki muszą być wykonane z materiału mogącego przenosić siły nacisku.

Przed przystąpieniem do montażu okien należy:

- sprawdzić czy wymiary otworu są zgodne z wymaganym luzem
- zdjęć skrzydła z ościeżnic

- =====
- zamontować na zewnętrznej stronie ościeżnicy kotwy wg schematu wskazanego przez producenta
  - ustawić ościeżnicę na klockach i wypierając ją od dołu ustawić w pionie
  - sprawdzić położenie ramy w otworze (czy zachowane są luzy montażowe, pion i poziom ramy oraz jej przekątne), zabezpieczyć prawidłowe ustawienie klockami dystansowymi zamontować kotwy do muru za pomocą dybli. Niedopuszczalne jest mocowanie okien i drzwi przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeży (wyjątek stanowi połączenie wkrętami dwóch ościeżnic)
  - zamontować skrzydła okienne i przeprowadzić ich ewentualną regulację
  - odpylić i zwilżyć wodą fugę między murem a ramą i wypełnić pianką PU w sposób ciągły.
  - Od jakości wykonania tej spoiny zależy szczelność osadzania okna po zastygnięciu i stwardnieniu pianki usunąć kliny oraz klocki dystansowe i uzupełnić wypełnienie fugi pianką PU
  - po zakończeniu montażu okien należy uprzątnąć miejsce pracy.

#### 2.4. Wymagania w zakresie szklenia okien

Zestawy szklane w oknach powinny spełniać następujące wymagania:

- Całość stolarki okiennej szklona szybami bezpiecznymi O2 od strony wewnętrznej ( 4/14/33,1 ).
- przepuszczalność światła słonecznego 62+80%
- odbicie zewnętrzne światła słonecznego 14-22%
- przepuszczalność bezpośrednia energii słonecznej do 38 %
- odbicie energii słonecznej powyżej 15%
- absorpcja energii słonecznej powyżej 47%
- przepuszczalność całkowita energii słonecznej do 53%
- współczynnik przenikania ciepła zestawu „U” nie więcej niż 1,1W/m<sup>2</sup>K

#### 3. Parapety

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, powlekanej, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Pozostałe parapety - jak w opisie PT.

#### 4. Stolarka drzwiowa

Ślusarka drzwiowa z profili aluminiowych w kolorze białym, drzwi zewnętrzne - profile „ciepłe” szklenie szybami termoizolacyjnymi . Wszystkie szyby w drzwiach bezpieczne O2.

Projektuje się drzwi z profili „METALPLAST” Bielsko-Biała lub inne lecz równoważnej klasy.

Drzwi należy wyposażyć w pochwyty, samozamykacze, zamki pojedyncze dla drzwi wewnętrznych

i podwójne dla zewnętrznych.

Drzwi stalowe do kotłowni pełne, izolowane wełną mineralną.



## Biuro Projektów „PROINSBUD”

28-230 Połaniec ul. Kosynierów 1/7 tel. 502 511 244 [proinsbud@btw.pl](mailto:proinsbud@btw.pl)

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-4

**Kod CPV: 45.32.10.00 – Izolacja cieplna stropodachu**

Nazwa zadania:

**Przebudowa (termomodernizacja) budynku  
Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 167  
w Sędziszowie**

Obiekt: Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów  
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów  
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

|            | Imię i nazwisko           | Branża        | Nr upr.     | Data    | Podpis |
|------------|---------------------------|---------------|-------------|---------|--------|
| Opracował: | mgr inż. Józef Romanowski | konstrukcyjna | 8346/145/85 | 04-2007 |        |

*(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)*  
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.  
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

**\*\*\* KWIECIEŃ 2007 \*\*\***

## 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy (termomodernizacji) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie.

Budynek 3 kondygnacyjny o wymiarach 31,0 x 11,0 m zrealizowany w technologii tradycyjnej, stropodach wentylowany kryty papą.

## 2. Ocieplenie styropianem stropodachów pełnych

Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie.

### 2.1. Jakość zastosowanych materiałów

Do ocieplenia stropodachów należy stosować styropian samogasnący EPS 200 – jest to styropian o gęstości nie mniejszej niż 30 kg/m<sup>3</sup>. Do klejenia styropianu należy stosować emulsje anioniowe.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej - minimalna grubość [mm] 0,55

Nakłada się na producenta okien obowiązek stosowania wyłącznie materiałów sprawdzonych i dopuszczonych odpowiednim dokumentem (normą lub Aprobata Techniczną) do powszechnego stosowania

### 2.2. Wymagania w zakresie wykonania i wykończenia

Styropian montowany jest na powierzchni stropodachu pełnego. Przed montażem dach należy oczyścić, zerwać zniszczoną papę i nie połączoną trwale z podłożem, zlikwidować wszystkie pęcherze, wyrównać ewentualne nierówności dachu. Podłoże winno być suche i odpylone.

Powierzchnia styropianu winna być równa, widoczne szczeliny na łączeniach styropianu są nie dopuszczalne. Wykończenie ocieplenia styropianem to bezspoinowe pokrycie dachowe.

Przy wykonaniu pokrycia dachu papą termozgrzewalną do izolacji cieplnej stosuje się styropian laminowany papą.

## 3. Ocieplenie stropodachów wentylowanych wełną granulowaną

Roboty powinny być wykonane w oparciu o obowiązujące normy, oraz standardy na podstawie niżej przedstawionej specyfikacji i swym zakresem obejmować pełen zakres robót.

### 3.1. Jakość zastosowanych materiałów

Do ocieplenia stropodachów należy stosować granulowaną wełnę mineralną lub szklaną.

Nakłada się na producenta okien obowiązek stosowania wyłącznie materiałów sprawdzonych i dopuszczonych odpowiednim dokumentem (normą lub Aprobata Techniczną) do





=====

powszechnego stosowania

### **3.2. Wymagania w zakresie wykonania i wykończenia**

Po wykonaniu otworów montażowych należy sprawdzić stan w przestrzeni stropodachu, usunąć śmieci i zlokalizować ewentualne miejsca przecieków. Granulat wełny jest wdmuchiwany specjalnym agregatem przy ciągłej kontroli grubości warstwy za pomocą kamery wprowadzonej w przestrzeń wentylowaną. Po zakończeniu układania i odbiorze warstwy izolacji, na części otworów montażowych należy zamontować kominki wentylacyjne – 1 szt/30m<sup>2</sup>. Pozostałe zabezpieczyć blachą i dwoma warstwami papy.

### **4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

- - agregat do wdmuchiwania granulatu wełny
- - minikamera z osprzętem
- - samochód ciężarowy skrzyniowy
- - komplet elektronarzędzi

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty a w szczególności zabezpieczenie budynku przed zalaniem wodami deszczowymi po wycięciu otworów w stropodachu..

### **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy przeznaczone do zastosowania materiały mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.

Do odbioru robót powinny być przedłożone dokumenty takie jak: dokumentacja techniczna, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Odbiorowi podlegają wszystkie roboty zakryte.

### **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;**

Jednostki obmiaru według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.



PROINSBUD

**OSZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CRU-0310/49/07

Przebudowa (termomodernizacja) budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce nr ewidencyjnym 167 w Sędziszowie

**Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów 28-340 Sędziszów; ul. Dworcowa 20**

=====

**8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Odbiorowi podlega ilość , jakość i wartość wykonanych robót.

Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

**9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej.

**10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST-5**

**CPV: 40.42.00.00-2 – Instalacja solarna  
CPV 45.33.12.00-8 – Instalacja ciepłej wody**

Nazwa zadania: **Przebudowa (termomodernizacja) budynku  
Miejsko Gminnego Ośrodka Zdrowia w Sędziszowie  
zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 167  
w Sędziszowie**

Obiekt: Miejsko Gminny Ośrodek Zdrowia w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów  
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów  
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

|            | Imię i nazwisko            | Branża    | Nr upr.    | Data    | Podpis |
|------------|----------------------------|-----------|------------|---------|--------|
| Opracował: | mgr inż. Bogdan Wiśniewski | sanitarna | 197/Tbg/98 | 04-2007 |        |

*(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)*  
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.  
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

**\*\*\* KWIECIEŃ 2007 \*\*\***

## SPIS TREŚCI

1. **Wstęp**
  - 1.1. Przedmiot Specyfikacji
  - 1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną
  - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. **Materiały**
  - 2.1. Przewody
  - 2.2. Armatura
  - 2.3. Kolektory słoneczne
  - 2.4. Zasobniki ciepła
  - 2.5. Pompy
  - 2.6. Urządzenia zabezpieczające instalacje przed wzrostem ciśnienia
  - 2.7. Aparatura regulacyjno - pomiarowa
  - 2.8. Izolacja termiczna
3. **Sprzęt**
4. **Transport i składowanie**
5. **Wykonanie robót**
  - 5.1. Montaż rurociągów i podstawowych urządzeń
  - 5.2. Montaż kolektorów słonecznych
  - 5.3. Montaż armatury i urządzeń kontrolno-pomiarowych
  - 5.4. Badania i uruchomienie solarów wraz z podgrzewaczami
  - 5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni przewodów i innych elementów stalowych
  - 5.6. Wykonanie izolacji ciepłochronnej
  - 5.7. Oznaczanie
6. **Kontrola jakości robót**
7. **Odbiór robót**
8. **Obmiar robót**
9. **Podstawa płatności**
10. **Przepisy związane**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, w zakresie montażu instalacji kolektorów słonecznych i podłączenia instalacji ciepłej wody użytkowej w Miejsko Gminnym Ośrodku Zdrowia w Sędziszowie.

### 1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

### 1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty których dotyczy specyfikacja. Obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji kolektorów słonecznych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż podgrzewacza o pojemności 500 dm<sup>3</sup> ciepłej wody użytkowej, wraz ze zbiornikami buforowymi o pojemności 500 dm<sup>3</sup>, w pomieszczeniu wymiennikowni.
- montaż kolektorów słonecznych o powierzchni absorbera 21m<sup>2</sup>, wraz z orurowaniem, na dachu budynku,
- budowlane roboty remontowe,
- prace odbiorowe i rozruchowe montowanej instalacji,

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru inwestycyjnego i Wymaganiami Technicznymi COBRI INSTAL – zeszyty 6, 7, i 8, w przypadku działań nie określonych w projekcie technicznym.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych węzła cieplnego, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

## 2. MATERIAŁY

Do wykonania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być wykonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### 2.1. Przewody

Przewody obiegu grzewczego (obieg glikolowy) kolektorów słonecznych pomiędzy wymiennikiem ciepła, a kolektorami na dachu budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych.

Przewody zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji wykonać z rur stalowych.

### 2.2. Armatura

Na przewodach obiegu glikolowego zastosować armaturę odporną na zastosowany środek antyzamrozeniowy, o parametrach maksymalnych =>PN i 150°C. Po stronie wody ogrzewanej zastosować armaturę =>PN i 100°C gwintowaną lub kołnierzową.

### 2.3. Kolektory słoneczne

Zastosować kolektory słoneczne o parametrach eksploatacyjnych udokumentowanych badaniami wykonanymi przez niezależne od producenta, polskie lub zagraniczne instytucje badawcze.

### 2.4. Zasobniki ciepła

Należy zastosować zbiorniki o pojemności łącznej  $\Rightarrow 1500 \text{ dm}^3$ , łączone szeregowo, z wewnętrzną okładziną odporną na kontakt z wodą o temperaturze do  $90^\circ\text{C}$ .

### 2.5. Pompy

W obiegu glikolowym oraz wodnym zastosować pompy obiegowe bezdławnicowe, napięcie znamionowe  $\sim 230\text{V}$ .

W układzie uzupełniania obiegu glikolowego zastosować ręczną pompę uzupełniającą.

### 2.6. Urządzenia zabezpieczające instalacje przed wzrostem ciśnienia

Do zabezpieczenia instalacji w obiegu glikolowym i po stronie wody wodociągowej zastosować membranowe zawory bezpieczeństwa posiadające dopuszczenie i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami UDT, ciśnienie otwarcia zaworu: 6 bar.

W obiegu glikolowym zastosować przeponowe naczynia zbiorcze na maksymalne ciśnienie  $\Rightarrow 6 \text{ bar}$ , posiadające dopuszczenia i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami Dozoru Technicznego.

### 2.7. Aparatura regulacyjno - pomiarowa

W układzie kolektorów słonecznych zastosować:

- zawory trójdrożne realizujące punkty regulacji podane w projekcie technicznym - parametry siłownika dostosować do zastosowanego sterownika układu wymienników układu kolektorów słonecznych;
- licznik ciepła po stronie obiegu glikolowego w celu rejestracji uzysku ciepła układu solarnego;
- manometry i termometry o parametrach zgodnych z projektem technicznym;
- sterownik nadzorujący prace układu pozyskania energii słonecznej o parametrach zgodnych z projektami technicznymi.

### 2.8. Izolacja termiczna

Izolację ciepłochronną rurociągów stalowych ocynkowanych (woda ogrzewana) należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej pod płaszczem z PCV o grubości zgodnej z projektem technicznym.

Przewody obiegu glikolowego izolować wełną mineralną lub szklaną. Odcinki prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć zewnętrznym płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej.

Do izolacji zasobników zastosować oryginalne otuliny dostarczane przez producentów.

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.



### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Elementy kolektorów przeznaczone do zabudowy w obiekcie należy transportować w oryginalnych opakowaniach w całości lub w częściach umożliwiającym łatwy montaż w miejscu przeznaczenia i zgodnie z zaleceniami producenta.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Zbiorniki: zasobniki oraz przeponowe naczynia zbiorcze powinny być transportowane w oryginalnych opakowaniach krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przemieszczaniem się aby nie uszkodzić wewnętrznych powłok antykorozyjnych.

Dostarczoną na budowę armaturę i urządzenia składować należy w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Montaż rurociągów i podstawowych urządzeń

Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – z. 6,7,8.

Podstawowe urządzenia tj. kolektory słoneczne i podgrzewacze powinny być rozmieszczone w pomieszczeniu węzła zgodnie z dokumentacją techniczną. Przy zachowaniu rozwiązania funkcjonalnego pomieszczenia dopuszcza się korektę rozmieszczenia zaprojektowanych urządzeń, jeśli wiąże się to z optymalizacją, zawartością, likwidacją kolizji rurociągów. zmiany w tym zakresie powinny uzyskać akceptację projektanta węzła.

Urządzenia podlegające UDT powinny być ustawione w pomieszczeniu w położeniu wymaganym przez DTR oraz producentów poszczególnych urządzeń.

Urządzenia wymagające okresowej regulacji lub konserwacji powinny być montowane

z uwzględnieniem łatwego dostępu i obsługi w tym zakresie.

Rurociągi należy prowadzić przy ścianach lub przy stropie lub mocować na konstrukcjach wsporczych.

Kolektory słoneczne winny posiadać konstrukcje wsporcza, zapewniającą poprawną pracę wszystkich elementów, króćce powinny być odciążone, tzn. powinny być zamontowane na odpowiednich wspornikach.

Wszystkie podstawowe urządzenia powinny być łączone z rurociągami w sposób rozłączny umożliwiający łatwy demontaż i wymianę poszczególnych elementów bez konieczności demontażu innych urządzeń.

Połączenia spawane rurociągów i kształtek powinny być wykonywane po przygotowaniu końcówek do spawania zgodnie z wymaganiami przedmiotowej normy PN-ISO 676. Natomiast kształty złączy spawanych połączeń króćców i odgałęzień powinny być zgodne z przedmiotową normą PN-B-69012.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI Instal, Przepusty instalacyjne w ścianach nośnych powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120 a w stropach EI60. Przepusty przez ścianę kotłowni powinny mieć klasę odporności EI60.

## **5.2. Montaż kolektorów słonecznych**

Kolektory słoneczne montować wg projektu, na dachu budynku, przy użyciu stelaży dostarczanych przez producenta kolektorów słonecznych. Zaleca się ścisłą współpracę pomiędzy firmą instalacyjną, a dostawcą kolektorów słonecznych przy w wykonaniu mocowania konstrukcji wsporczych, i samych kolektorów na dachu budynku.

## **5.3. Montaż armatury i urządzeń kontrolno - pomiarowych**

Montaż licznika ciepła powinien być zgodny z warunkami montażu określonymi przez producenta. Dla określonej dokładności pomiarów szczególnej uwagi wymaga miejsce i sposób montażu czujników termometrycznych oraz zachowanie odpowiednich prostych odcinków rurociągów przyłączonych przed i za urządzeniem pomiarowym przepływu, jeśli takie są wymagane przez producenta urządzeń.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, aby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

## **5.4. Badania i uruchomienie solarów wraz z podgrzewaczami**

Badania odbiorcze instalacji solarnej i podgrzewaczy powinny przebiegać wg metodyki badań określonej normą PN-B-02423 uwzględniającej ich podział na badania przy odbiorach częściowych oraz przy odbiorze końcowym.

Próby szczelności dla obiegu glikolowego wykonać dla ciśnienia 9 bar. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzić przy zdemontowanych zaworach bezpieczeństwa oraz odciętych naczyniach wzbiorniczych.

Obniżanie i podwyższanie ciśnienia w zakresie od ciśnienia roboczego do próbnego

powinno odbywać się jednostajnie z prędkością nie większą niż 1bar/min. Podczas próby szczelności oraz, gdy układ znajduje się pod ciśnieniem zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Próby szczelności obiegu wodnego wykonać przy zdemontowanych zaworach bezpieczeństwa, oraz odciętych naczyniach wzbiornych (próbę ciśnieniową wykonać jako próbę wstępną, główną i końcową).

Badania wyregulowania zaworów bezpieczeństwa należy przeprowadzić poprzez powolny wzrost ciśnienia wody powyżej wartości dopuszczalnej w miejscach ich zamontowania. Zadziałanie zaworów bezpieczeństwa powinno nastąpić z chwilą przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia o 10 %.

Z prób szczelności należy sporządzić protokół.

Badanie węzła solarnego w stanie gorącym możliwe jest dopiero po zaistnieniu odpowiednich warunków zewnętrznych (odpowiednio długie i intensywne promieniowanie słoneczne). Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań i regulacji układów AKPiA węzła oraz do oceny uzysku ciepła w okresie rocznej eksploatacji węzła.

#### **5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni przewodów i innych elementów węzła ciepłego**

Po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym prób szczelności rury stalowe czarne i konstrukcje stalowe oczyścić do drugiego stopnia czystości wg instrukcji KOR-3A, a następnie pomalować farbą poliwinylową do gruntowania termoodpornego i dwa razy farbą poliwinylową termoodporną.

#### **5.6. Wykonanie izolacji ciepłochronnej**

Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Przewody na dachu zaizolować wełną szklaną lub mineralną w płaszczu blaszanym.

Przewody wodne zaizolować pianką PU w folii PVC, przewody stalowe obiegu glikolowego w budynku izolować wełną szklaną lub mineralną.

Część przewodów po zaizolowaniu należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie technicznym.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków warstwy dolnej.

Wymienniki ciepła oraz zasobnik ciepła powinny być zaizolowane oryginalnymi otulinami dostarczonymi przez producentów urządzeń.

#### **5.7. Oznaczenie**

Przewody, armaturę i urządzenia po wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami: wyodrębnić

kierunki obiegów i oznaczyć osobną kolorystyką obiegi glikolowy i obieg ogrzewanej wody wodociągowej. Oznaczenia uwzględnić w instrukcji obsługi węzłów. Oznaczenia powinny być wykonane na przewodach, armaturze i urządzeniach. W węzłach cieplnych należy umiejscowić w widocznym miejscu schemat technologiczny, projektowanego układu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem układu kolektorów słonecznych, powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL - zeszyt 6, 7, 8.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót, polegających na wykonaniu węzła cieplnego należy dokonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI Instal – zeszyt 8 “Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” oraz normą PN-B-02423:1999.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów);
- ściany w miejscach montażu urządzeń (otynkowanie);
- montaż wsporników pod stelaże kolektorów słonecznych na dachu.

Odbiorowi częściowemu podlegają te elementy instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót dotyczy to przewodów instalacji przeznaczonych do zabudowy płytami g-k. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z projektem, użyciu właściwych materiałów, prawidłowości zamocowań, szczelności urządzeń oraz zgodności z innymi wymaganiami.

Z odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych należy spisać protokoły stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami w trakcie wykonywania robót;
- Dziennik Budowy;
- dokumenty dotyczące jakości zamontowanych elementów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów)
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych międzyoperacyjnych i częściowych;
- protokoły przeprowadzenia prób szczelności całej instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:



- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia);
- protokoły badań szczelności instalacji.

## 8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót należy prowadzić w jednostkach zgodnych z przedmiarami robót:

- elementy liniowe w mb;
- elementy powierzchniowe w m<sup>2</sup>;
- elementy objętościowe w m<sup>3</sup>;
- inne w sztukach.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania dotyczące płatności zostaną określone w harmonogramie ustalonym w umowie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Wymaganiami Technicznymi COBRTI Instal – zeszyt 8 „Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych”.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych”.
- Warunki techniczne Dozoru Technicznego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 884 z późniejszymi zmianami).
- PN-99/B-02423 Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-99/B-02414 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.
- PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.

- PN-B/99-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B/99-01706/Az1 Instalacje wodociągowe Wymagania w projektowaniu Zm. AZ1.
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
- PN-B-02421:2000 Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.
- PN-ISO 7005-1:2002 Kołnierze metalowe. Kołnierze stalowe.
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.
- Wytyczne projektowania i wykonania instalacji wydane przez producentów rur, armatury i urządzeń.