

Warunki techniczne wykonania montażu elementów prefabrykowanych

A. Postanowienia ogólne

1. Wszystkie warunki i wymogi klienta pozostają wiążące pod warunkiem, że zostały uzgodnione w formie pisemnej i zaakceptowane przez obie strony umowy,
2. Montaż powinien przebiegać nieprzerwanie przez cały okres prac montażowych oraz bez przestojów spowodowanych pracami innych wykonawców, w innym przypadku Wykonawca nie jest odpowiedzialny za powstałe opóźnienia i przeniesie powstałe koszty na klienta,
3. Materiały nie wynikające z przedstawionej oferty, a będące niezbędne do wykonania prac należy dostarczyć z tygodniowym wyprzedzeniem.
4. Jeżeli montaż jest wstrzymany ze względów nie zależnych od Wykonawcy, Wykonawca ma prawo do zwrotu powstałych kosztów. Powstała zwłoka wydłuża czas wykonania usługi montażu.

B. Zakres oferty

O ile nie zostało to inaczej zapisane w specyfikacji oferty lub uzgodnione obustronnie w formie pisemnej, oferta standardowo obejmuje:

1. Wykonanie prac wyspecjalizowaną grupą montażową przy użyciu dźwigu mobilnego o udźwigu 70 t. W przypadku potrzeby użycia dźwigu o wyższym udźwigu, zleceniodawca zobowiązuje się do pokrycia kosztów,
2. Wypoziomowanie płyt przed ich montażem, przy pomocy dystansów montażowych do wysokości +/- 20 mm, powyżej tej wartości zleceniodawca jest zobligowany do poniesienia kosztów dodatkowych materiałów i pracy,
3. Dostarczenia na czas wykonania montażu podpór montażowych,
4. W przypadku montażu elementów ściennych masywnych, dostarczenie i wykonanie fug i połączeń elementów ściennych, poprzez zbrojenie – max. ϕ 12 mm w klasie B500B i zalanie betonem C20/25,
5. W przypadku montażu elementów stropowych typu filigran - dostarczenie i wykonanie zbrojenia i betonowania nadbetonu w stropach typu filigran w ilościach określonej w specyfikacji oferty,
6. W przypadku montażu elementów stropowych kanałowych - dostarczenie i wykonanie zbrojenia – max. 4,5kg/m² - i betonowania fug i wieńców betonem klasy C20/25,
7. Minimalna temperatura wykonania prac betoniarskich to 5 stopni Celsjusza,
8. Wykonanie dokumentacji powykonawczej montażu – określonej w punkcie G.

C. Przygotowanie dojazdu i placu budowy

1. Zleceniodawca zapewnia drogi dojazdowe oraz podłoże, które jest w stanie utrzymać obciążenie związane z ruchem samochodów ciężarowych oraz pracą dźwigów.
2. Na całej długości budynku w odległości trzech metrów od miejsca wbudowania elementów wymagana jest nawierzchnia umożliwiająca ruch samochodów ciężarowych oraz dźwigów.
3. Zleceniodawca zobowiązuje się do przygotowania drogi dojazdowej o minimalnej szerokości 3,0 m, nośności $E_{v2}=120\text{MPa}$ i nacisku pod autami transportującymi prefabrykaty na oś 12 t, pod warunkiem wstrzymania montażu i pokrycia jego kosztów.
4. Minimalne szerokości dróg montażowych:

Użyty dźwig	Naciski pod łapami żurawi na podłoże	Minimalna szerokość drogi
> 70 t	160 t/m ²	4
> 130t	200 t/m ²	9
>160t	250 t/m ²	14

*Tabela ma charakter orientacyjny, szerokość może się zwiększać w zależności od organizacji ruchu na budowie

5. Zleceniodawca zobowiązuje się do załatwienia spraw związanych z: niezbędnymi zezwoleniami, wyłączeniem odcinków dróg z ruchu, koordynacją z urzędami, usunięciem napowietrznych linii energetycznych itp.
6. Zleceniodawca zapewni miejsce na postój palet transportowych, w miejscu zabezpieczonym przed kradzieżą.
7. Za minimum uważa się umożliwienie ustawienia dźwigu wzdłuż podłużnej osi budynku i możliwie jak najbliżej ławy Fundamentowej.
8. Zleceniodawca zapewnia dostarczenie wody oraz pokrywa związane z tym koszty do obiektów zaplecza socjalnego i budowy. Minimalne ciśnienie wody powinno wynosić 2 Bar. Max. odległość do ujęcia wody – 200m.
9. Zleceniodawca zapewnia dostarczenie prądu oraz pokrywa związane z tym koszty do obiektów zaplecza socjalnego i budowy. Prąd na budowie powinien być rozmieszczony co 50 metrów a jego napięcie oraz natężenie powinny odpowiednio wynosić: 380V 32A oraz 220V 16 A.
10. Zleceniodawca zapewnia dostarczenie oświetlenia o natężeniu min. 200 lux oraz pokrywa związane z tym koszty w obszarze poruszania się transportów, ludzi i sprzętu.
11. Zleceniodawca zapewni ochronę i zabezpieczenie sprzętu i kontenerów od kradzieży.
12. Zleceniodawca zapewni kontenery na odpady oraz ich wywóz w sposób zgodny z obowiązującym prawem.
13. Wykonawca nie ponosi kosztów żadnego utrzymania budowy.

D. Bezpieczeństwo i higiena

1. Zleceniodawca zapewni udostępnienie zaplecza socjalnego dla grup montażowych oraz sprzątnięcie tych obiektów. Obiekty zaplecza socjalnego muszą spełniać wymogi określone przepisami prawa.
2. W trakcie prac montażowych, w strefie montażu wszelkie inne firmy pracujące na budowie mogą przebywać tylko i wyłącznie po wcześniejszym ustaleniu z wykonawcą.
3. Wszelkie prace związane z zabezpieczeniem bezpieczeństwa tj. zabezpieczenie otworów i przebić, wykonanie tymczasowych balustrad nie jest ujęte w cenie i może być wykonane po uprzednim zaakceptowaniu oferty na ich wykonanie.

E. Prace przygotowawcze

1. Zleceniodawca zobowiązany jest do wyznaczenia linii osi oraz rzędnych na poszczególnych piętrach. Dopuszczalna odchyłka rzędnych na poziomie posadzki piwnicy oraz fundamentu może wynosić +/- 5mm. Zleceniodawca, przekaże pisemne potwierdzenie zgodności lokalizacji osi naniesionych na budowie z dokumentacją projektową oraz wysokości i lokalizacji reperów minimum 7 dni przed rozpoczęciem montażu.
2. Wylewane posadzki muszą mieć wytrzymałość min 15 MN przed montażem elementów, w posadzkach nie powinny znajdować się przewody ogrzewania podłogowego. Jeżeli w posadzce nie można wiercić otworów do zamocowania podpór montażowych na całej jej powierzchni, zleceniodawca jest zobowiązany do oznaczenia dokładnego tych stref. W innym przypadku wykonawca nie ponosi konsekwencji zniszczenia instalacji.
3. Zleceniodawca odpowiada za prace dodatkowe tj. odsnieżanie, wypompowanie zalegającej wody, skucie lodu, usunięcie zalegającego gruntu na fundamentach lub innej konstrukcji, na której mają być montowane prefabrykaty. Prace te należy wykonać minimum 1 dzień przed montażem.

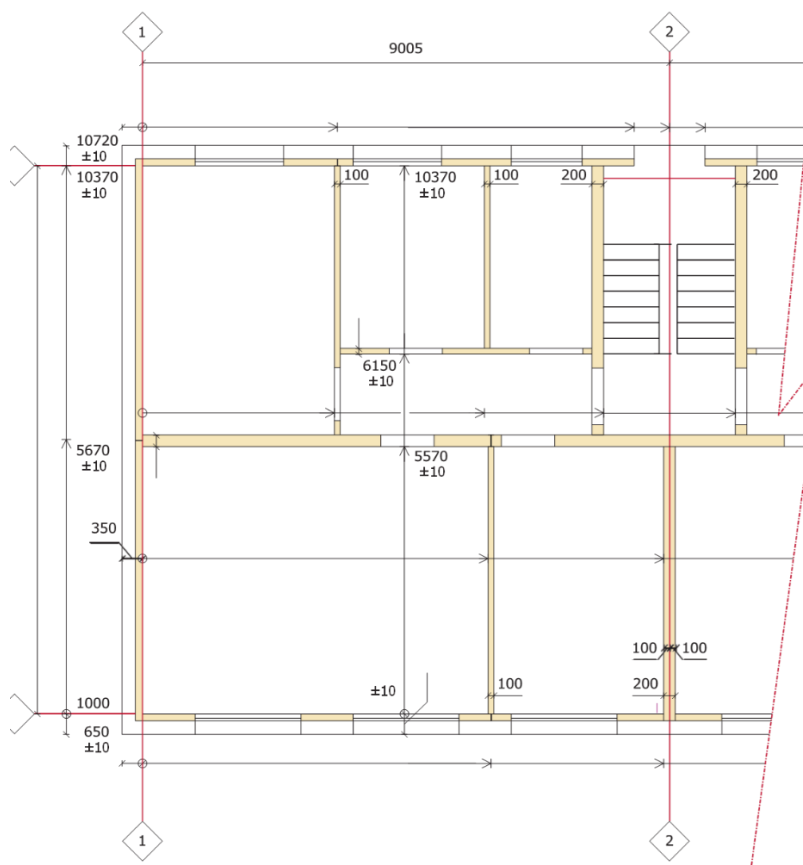
F. Tolerancje geometryczne montażu

1. Dopuszczalne montażowe odchyłki poziome

Sprawdzenie wymiarów i ich kontrola odbywa się w stosunku do wyznaczonych osi. Rysunek 1

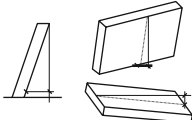
Wymiar < 30 m sprawdzenie przy pomocy taśmy mierniczej lub tachimetru

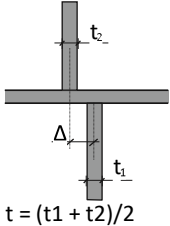
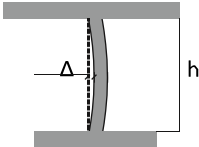
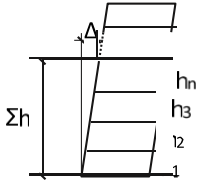
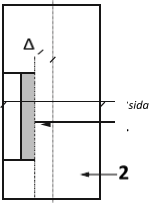
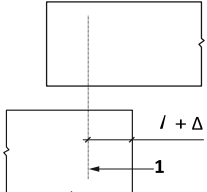
Wymiar > 30 m sprawdzenie przy pomocy tachimetru.



Rysunek 1. Rzut montażowy z osiami i określonymi tolerancjami

2. Dopuszczalne montażowe odchyłki pionowe dla słupów i ścian wg. PN-EN 13369

Rodzaj odchyłki	Opis	Dopuszczalne odchyłki
	<p>Nachylenie słupa lub ściany na każdym poziomie w jedno- lub wielopiętrowym budynku</p> <p>$h \leq 10$ m $h > 10$ m</p>	<p>Większa z wartości 15 mm lub $h/400$ 25 mm lub $h/600$</p>

 <p>$t = (t_1 + t_2)/2$</p>	<p>Odchyłka między osiami</p>	<p>Większa z wartości $t/30$ lub 15 mm ale nie więcej niż 30 mm</p>
	<p>Krzywizna ściany słupa między sąsiednimi ścianami</p>	<p>Większa z wartości $h/300$ lub 15 mm ale nie więcej niż 30 mm</p>
	<p>Położenie słupa lub ściany na dowolnym piętrze, względem linii pionowej przechodzącej przez projektowany środek w poziomie posadowienia w konstrukcji wielopiętrowej: n jest liczbą pięter, gdzie $n > 1$</p>	<p>Mniejsza wartość z 50 mm lub $h_i/(200 n^{1/2})$</p>
 <p>1- belka, przekrój 2- słup, wysokość</p>	<p>Położenie osi belki względem osi słupa b – wymiar słupa w tym samym kierunku co Δ</p>	<p>Większa z wartości $\pm b/30$ lub ± 20 mm</p>
 <p>1-rzeczywista oś łożyska podpory</p>	<p>Położenie osi łożyska podpory, w przypadku stosowania podpór konstrukcyjnych l - projektowana odległość osi od krawędzi</p>	<p>Większa z wartości $\pm b/20$ lub ± 15 mm</p>

G. Wykończenie prac montażowych

Spoiny montażowe pomiędzy ścianami wypełnione betonem C20/25, oraz zatarte na ostro około 2 mm poniżej płaszczyzny ściany.

H. Dokumentacja powykonawcza montażu

Jeżeli jest to uzgodnione, Wykonawca dostarczy nieodpłatnie:

1. Dziennik montażu;
2. Oświadczenie kierownika montażu;