

PRZEDMIAR - BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZWIĄZANA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU PO-
PRZEMYSŁOWEGO NA BUDYNEK WARSZTATOWO-GARAŻOWY W RAMACH ZADANIA: "REWITA-
LIZACJA BUDYNKU POPRZEMYSŁOWEGO WRAZ Z JEGO OTOCZENIEM Z PRZEZNACZENIEM NA
POMIESZCZENIA WARSZTATOWO-GARAŻOWE"
ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR 1222 OBRĘB 0005 KLUKI, GMINA KLUKI
INWESTOR : GMINA KLUKI
ADRES INWESTORA : KLUKI 88, 97-415 KLUKI

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Maciej Jaszczyk (konstrukcyjna)
mgr inż. Przemysław Sznober (konstrukcyjna)
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Maciej Jaszczyk (konstrukcyjna)
mgr inż. Przemysław Sznober (konstrukcyjna)
DATA OPRACOWANIA : 21.10.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
21.10.2022

Data zatwierdzenia

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Dane dotyczące wyceny robót:

1. Metoda kosztorysowania, podstawy cen i nakładów:

Kalkulację kosztorysową sporządzono w oparciu o "Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym" (Dz.U. 2021 poz. 2458).

Oszacowania cen oraz nakładów (koszty pośrednie, zysk) dokonano na podstawie notowań aktualnych kwartalników Sekocenbudu oraz kalkulacji własnych.

Kalkulację kosztorysową wykonano w oparciu o dostępne katalogi KNR, KNNR. Dla pozycji, dla których nie istnieją katalogi norm, adaptuje się istniejące katalogi norm poprzez analogię wraz z nadaniem znacznika "analogia" dla danej pozycji lub wykonuje się kalkulację własną na podstawie technologii wykonania prac oraz uśrednionych cen producentów materiałów i dostawców usług.

Koszty materiałów uwzględniono wraz z kosztami ich zakupu.

2. Podstawa opracowania przedmiarów i kosztorysów:

2.1. Zlecenie inwestora;

2.2. Dokumentacja projektowa: projekt budowlany, projekt techniczny;

2.3. Specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych;

2.4. Ceny jednostkowe z aktualnych kwartalników cenowych.

3. Ogólne wytyczne:

Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie. Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. ZARYS OGÓLNY KONSTRUKCJI.

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę oraz zmianę sposobu użytkowania budynku. Całość obejmuje przebudowę w zakresie pomieszczeń wewnątrz budynku, zmianę lokalizacji ścian działowych, zmianę konstrukcji dachowej, wykonanie nowych ścian nośnych oraz wzmocnienie części ścian istniejących, zmianę otworowania ścian zewnętrznych budynku oraz ogólnie jego odnowienie, ocieplenie.

Przedmiotowy obiekt znajduje się w miejscowości Kluki, działka nr 1222, obręb 0005 Kluki.

Projektowane ściany nośne wykonać z pustaków ceramicznych gr. 25cm oraz 19cm (ściany wewnętrzne) na zaprawie cementowo wapiennej.

Ściany działowe gr. 12cm z pustaków ceramicznych. Nad częścią kondygnacji parteru projektuje się strop żelbetowy monolityczny wylewany na mokro gr. 16cm.

Projektowana konstrukcja dachowa w postaci więźarów dachowych kratownicowych drewnianych. Pokrycie dachu stanowi płyta warstwowa.

Całość obciążeń przekazywana na układ ław i stóp fundamentowych monolitycznych żelbetowych wylewanych na mokro.

2. FUNDAMENTY.

Fundamenty zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe wylewane a mokro:

- Ława fundamentowa (bxh) 60x40cm.

- Stopa fundamentowa 120x120x40cm; 140x140x40cm; 180x150x40cm.

Jako zbrojenie ław należy zastosować 4 prętów fi 12mm (2 dołem, 2 górą), zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi oraz strzemiona fi 8mm co 25cm, strzemiona zagęszczać w strefie narożnej oraz w miejscu łączenia prętów do rozstawu co 10cm na odcinku 60cm. Stopy fundamentowe zbroić prętami fi 12mm co 15cm w układzie krzyżowym. Na konstrukcję fundamentów zastosować beton B-30 (C25/30) oraz stal AIIIIN (RB500W, BS1500S, B500SP-EPSTAL, 20G2VY-b). W razie konieczności zastosować beton wodoszczelny W8.

Należy pamiętać o wypuszczeniu z ław i stóp fundamentowych starterów do słupów i rdzeni.

3. ŚCIANY FUNDAMENTOWE.

Ściany fundamentowe wykonać jako tradycyjne murowane z bloczków betonowych o wymiarach 25x12x38cm klasy B20 (C15/20) grubości 25cm. Bloczki murować na zaprawie cementowej gr. 1-2cm marki M15. Należy pamiętać o prawidłowo wykonanych izolacjach pionowych oraz poziomych zgodnie z opisem poniżej oraz wytycznymi projektu architektury.

Ściany ocieplić warstwą styropianu lub polistyrenu ekstrudowanego wg branży architektonicznej.

4. RDZENIE.

Rdzenie wykonać jako monolityczne żelbetowe o wymiarach 25x25cm, połączone na strzępia ze ścianami.

Jako zbrojenie rdzeni zastosować 4-8 prętów fi 12mm oraz strzemiona fi 8mm co 20cm zagęszczone przed i nad podporami na odcinku 60cm do 10cm;

Konstrukcję wykonać z betonu B-25 (C20/25) oraz stali AIIIIN (RB500W, BS1500S, B500SP-EPSTAL, 20G2VY-b).

5. ŚCIANY NOŚNE.

Ściany nośne zewnętrzne oraz wewnętrzne zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej gr. 25cm. Na konstrukcję ścian nośnych zastosować pustaki ceramiczne ocieplone zgodnie z branżą architektoniczną. Pustaki zastosować o wytrzymałości min. 15MPa, zaprawę do cienkich spoin.

6. ŚCIANY DZIAŁOWE.

Ściany działowe zaprojektowano z pustaków ceramicznych gr. 12cm. Pustaki zastosować o wytrzymałości min. 5MPa zaprawę do cienkich spoin. Możliwość zastąpienia konstrukcji pustakami z betonu komórkowego lub w lekkiej konstrukcji z zastosowaniem płyt GK. Całość wykonać wg technologii wybranego producenta.

7. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY.

Strop międzykondygnacyjny budynku (antresoli) zaprojektowano jako monolityczny żelbetowy wylewany na mokro gr. 16cm. Jako zbrojenie stropu żelbetowego monolitycznego należy zastosować pręty fi 10mm co 15cm dołem w układzie krzyżowym oraz fi 8mm co 15cm górą w układzie krzyżowym, zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Należy pamiętać o dozbrojeniach nad ścianami prętami fi 8mm co 15cm górą oraz dozbrojeniami otworów w stropach oraz naroży. Całość oparta na zwieńczonych zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych oraz podciągach. Całość wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi projektu technicznego. Konstrukcję wykonać z betonu B-25 (C20/25) oraz stali AIIIIN (RB500W, BS1500S, B500SP-EPSTAL, 20G2VY-b).

8. WYMIANY W STROPIE, WIEŃCE STROPOWE.

Wymiany w stropach

Wymiany w stropach międzypiętrowych wykonać w formie monolitycznej żelbetowej wylewane na mokro wysokości stropu a szerokości min 25cm.

Jako zbrojenie zastosować 3 pręty fi 12mm dołem oraz 3 pręty fi 12mm górą pręty dolne odginać do zbrojenia górnego, strzemiona fi 8mm co 15cm. Minimalna długość zakotwienia to 70cm. Konstrukcję wykonać z betonu B-25 (C20/25) oraz stali AIIIIN (RB500W, BSt500S, B500SP-EPSTAL, 20G2VY-b).

Wieńce zewnętrzne i wewnętrzne.

Wieńce zewnętrzne i wewnętrzne wykonać jako monolityczne żelbetowe wylewane na mokro. Całość wykonać w kształtach stropowych lub tradycyjnie w deskowaniu.

Jako zbrojenie zastosować 4 prętów fi 12mm (2 dołem, 2 górą,) strzemiona fi 8mm co 25cm zagęszczone w strefach przypodporowych do 10cm na odcinku 60cm. Konstrukcję wykonać z betonu B-25 (C20/25) oraz stali AIIIIN (RB500W, BSt500S, B500SP-EPSTAL, 20G2VY-b).

9. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE PODŁÓG.

Wewnętrzne podłogi budynku wykonać na warstwie podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie o grubości 20-30cm oraz warstwie chudego betonu grubości 15cm. Wylewkę wykonać jako betonową przy użyciu betonu B25 (C20/25), zbrojoną zbrojeniem rozproszonym lub siatką

fi 6mm co 15cm. Uwarstwienie podłóg wykonać zgodnie z projektem architektury.

10. NADPROŻA WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE.

Nadproża wewnętrzne i zewnętrzne wykonać częściowo jako monolityczne żelbetowe, a częściowo z zastosowaniem gotowych nadproży prefabrykowanych typu L-19 oparte na podbudowie betonowej lub na warstwie z cegły ceramicznej pełnej zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Nadproża wg. zestawienia zawartego w projekcie technicznym. Minimalna głębokość oparcia nadproży na murze 25cm.

Nowoprojektowane nadproża w ścianach działowych wykonać jako prefabrykowane belki ceramiczno betonowe gr. 11,5cm. Nadproża stosować zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Minimalna szerokość oparcia na ścianie 20cm.

11. KONSTRUKCJA DACHU

Dach budynku zaprojektowano jako dwuspadowy o kącie nachylenia 12 stopni o konstrukcji drewnianej w układzie wiązarów łączonych na płytki kołczaste w rozstawie krokwi co 80-100cm. Na konstrukcję zastosować drewno klasy min. C24. Konstrukcję dachu należy usztywnić wykonując stężenia w postaci wiatrownic drewnianych lub z taśmy stalowej perforowanej, całość usztywnić stężeniami zgodnie z projektem wykonawczym wybranego producenta.

Należy pamiętać o wypuszczeniu szpilek zakotwionych w wieńcu i połączonych z murlatą. Szpilki ustawić w rozstawie co 80-90cm z prętą gwintowanego M16 z stali St235JR, całość zakotwić w sposób trwały w wieńcu. Połączenia wykonać na bazie połączeń ciesielskich lub łączników ciesielskich.

Drewno należy zabezpieczyć przed działaniem ognia, grzybów domowych i owadów, stosując np. ognioochronny preparat do drewna wybranego producenta (stosować z barwnikiem, 3 krotnie wcieranie pędzlem). Konstrukcję kratownic dachowych wykonać zgodnie z wytycznymi wybranego producenta wiązarów.

12. ZAMUROWANIA W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH/ POGRUBIENIA ŚCIN ISTNIEJĄCYCH.

Zamurowania oraz pogrubienia ścian istniejących wykonać stosując pustaki ceramiczne gr. 12cm klasy min. 15MPa. Całość wykonać na zaprawie cementowo wapiennej marki M10.

Należy pamiętać aby wszystkie przemurowania uzupełnienia oraz zamurowania wykonać w połączeniu na strzępia.

13. ŚCIANY NOŚNE ISTNIEJĄCE

Miejsca uszkodzone oraz zawilgocone należy przemurować stosując materiał zastosowany w konstrukcji - cegła pełna klasy 25MPa na zaprawie cementowo wapiennej M10. Należy pamiętać o wcześniejszym odciążeniu miejsc poddanych przemurowaniu. Tynki zawilgocone należy skuć oraz wykonać nowe. Pomieszczenia należy osuszyć etapami.

14. WZMOCNIENIE ŚCIAN W MIEJSCACH PĘKNIĘĆ

Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań podobnych jednak nie gorszej jakości niż proponowane.

Naprawa pęknięć w murach warstwowych blisko naroży

1. Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i splukać wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy w głąb szczeliny.
4. Wepchnąć pręt w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Zwilżyć okresowo.
7. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.

UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. głębokość szczeliny wynosi 25 mm,
- b. pionowe odstępy między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł),
- c. pręt powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia,
- d. jeśli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża pręt powinien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500 mm w przyległej ścianie.

Naprawa pęknięć w pobliżu naroży ścian naprawa murów warstwowych za pomocą kotew

1. Ustalić i zaznaczyć położenie otworów na zewnętrznej stronie ściany.
2. Wywiercić otwór pilotażowy o średnicy 12 mm (13-14 mm zależnie od materiału) w ścianie zewnętrznej na wymaganą głębokość.
3. Wyczyścić otwór i dokładnie wypłukać wodą.
4. Wymieszać zaprawę i napełnić pistolet.
5. Wymaganej długości końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm założyć na pistolet. Pompować zaprawę aż wypełni końcówkę.
6. Wkręcić odpowiedniej długości kotwę w końcówkę pistoletu.
7. Włożyć końcówkę na pełną głębokość do otworu i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie zaprawy wraz z kotwą.
8. Wykończyć końcówkę otworu.

UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. kotwy instalować w odstępach pionowych 450 mm,
- b. kotwy powinny być zamocowane w ścianie na odcinku minimum 500 mm poza pęknięciem,
- c. kotwy powinny być zainstalowane w środkowej części przekroju ściany,
- d. jeśli pęknięcia występują na obydwu elewacjach rozważyć użycie prętów dookoła narożnika,
- e. jeśli w powyższej sytuacji zakładamy tylko kotwy powinny być one ułożone naprzemiennie.
- f. Naprawa pęknięć lokalnych w murach pełnych

1. Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
2. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
3. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę o grubości ok. 15 mm.
4. Wepchnąć pręt w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
5. Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
6. Wyrównać powierzchnię spoiny.
7. Zwilżyć spoinę co pewien czas.
8. Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. Głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku (plus grubość tynku) co najmniej na długość 500 mm poza szczelinę.
- b. Pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły).
- c. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku (rys. A) powinien być prowadzony min 100mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- d. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu (rys. B) powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

Naprawa pęknięć - zszywanie krzyżowe murów pełnych

1. Wywiercić otwory o średnicach 13 - 14 mm pod wymaganym kątem na określoną głębokość.
2. Wyczyścić odkurzaczem otwory i dokładnie zmoczyć wodą - kontynuować do momentu gdy woda wypływająca z otworu będzie czysta.
3. Wymieszać zaprawę i napełnić pojemnik pistoletu.
4. Nałożyć na pistolet końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm i pompować zaprawę do momentu jej wypełnienia.
5. Odpowiedniej długości wkręcić w końcówkę pistoletu.
6. Wsadzić końcówkę w otwór na pełną głębokość i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie pręta wraz z zaprawą.
7. Wypełnić końcówki otworów pozostawiając gotowymi do wykończenia.

UWAGI.

Metoda ta jest zazwyczaj używana do naprawy pęknięć w murach pełnych otynkowanych gdzie trudno jest ukryć naprawę (np. tynk z obrzutką kamienną).

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. pręty instaluje się prostopadle do powierzchni pęknięcia (np. poziomo w przypadku pęknięć pionowych i pionowo w przypadku pęknięć poziomych),
- b. pręt powinien zaczynać się minimalnie w odległości 225 mm od pęknięcia,
- c. kąt wiercenia powinien być tak dobrany aby pręt przechodził przez pęknięcie w środkowej części muru,
- d. pręty powinny być instalowane naprzemiennie po obydwu stronach pęknięcia w odstępach 225 mm mierzonych wzdłuż pęknięcia.

Naprawa pęknięć w murach pełnych blisko naroży

1. Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy w głąb szczeliny.
4. Wepchnąć pręt w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Zwilżyć okresowo.
7. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.

UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. głębokość szczeliny wynosi 35 mm,
- b. pionowe odstępy między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł),
- c. pręt powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia,
- d. jeśli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża pręt powinien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500 mm w przyległej ścianie.

Naprawa pęknięć w pobliżu naroży ścian naprawa murów pełnych za pomocą kotew

1. Ustalić i zaznaczyć położenie otworów na zewnętrznej ścianie.
2. Wywiercić otwór pilotażowy o średnicy 12 mm (13-14 mm zależnie od materiału) w ścianie zewnętrznej na wymaganą głębokość.
3. Wyczyścić otwór i dokładnie wypłukać wodą.
4. Wymieszać zaprawę i napełnić pistolet.
5. Wymaganej długości końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm założyć na pistolet. Pompować zaprawę aż wypełni końcówkę.
6. Wkręcić odpowiedniej długości kotwę w końcówkę pistoletu.
7. Włożyć końcówkę na pełną głębokość do otworu i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie zaprawy wraz z kotwą.
8. Wykończyć końcówkę otworu.

UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. kotwy instalować w odstępach pionowych 450 mm,
 - b. kotwy powinny być zamocowane w ścianie za na odcinku minimum 500 mm poza pęknięciem,
 - c. kotwy powinny być zainstalowane w środkowej części przekroju ściany,
 - d. jeśli pęknięcia występują na obydwu elewacjach rozważyć użycie prętów dookoła narożnika,
 - e. jeśli w powyższej sytuacji zakładamy tylko kotwy powinny być one ułożone naprzemiennie.
- Naprawa pęknięć przy połączeniach w murach pełnych i warstwowych

1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy w głąb szczeliny na grubość 15 mm.
4. Wepchnąć pręt w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Zwilżać okresowo.
7. Uzpełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. głębokość szczeliny wynosi 35 -45 mm, (plus grubość tynku)
- b. pionowe odstępy między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł),
- c. pręt powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia.

15. POWIĘKSZENIE OTWORÓW W ŚCIANACH DZIAŁOWYCH.

Powiększenie otworów w ścianach działowych możliwe jest na 2 sposoby.

Sposób 1 - zastosowanie zbrojenia 2 fi 12mm montowanego w bruzdy lub nadproża prefabrykowanego typu U z założonym zbrojeniem 2 fi 10mm. Zbrojenie umieszczać w bruzdach pojedynczo oraz zabetonować betonem min. B20 (C16/20).

Sposób 2 - założyć możliwość klinowania się układu cegieł wg zasad:

Wysokość ściany nad otworem to co najmniej 87% szerokości otworu (wysokość trójkąta równobocznego o boku równym szerokości otworu). Na przykład w pomieszczeniu o wysokości 280 cm chcemy wyciąć otwór na drzwi o szerokości 90 cm i wysokości 200 cm. Możemy to zrobić, nie wykonując w ścianie żadnych wzmocnień. Przy tak wąskim otworze samo przewiązanie cegieł i nośność zaprawy są wystarczające do utrzymania ciężaru fragmentu ściany nad otworem.

Wysokość ściany nad otworem to co najmniej 30% szerokości otworu i więcej niż 30 cm (cztery warstwy cegieł). Przykładowo - w pomieszczeniu o wysokości 250 cm chcemy wybić otwór na drzwi o szerokości 100 cm i wysokości 200 cm. Nadproże należy wzmocnić kątownikiem stalowym, najlepiej nierównomiernym (30 x 70, 50 x 100 mm), bo dłuższa półka pozwoli na łatwiejsze zakotwienie profilu w ścianie. Prace rozpoczynamy od usunięcia zaprawy ze spoiny poziomej nad otworem i skucia tynku. W tak przygotowaną szczelinę wkładamy krótsze ramię kątownika (osadzamy je na zaprawę), a następnie dłuższe ramię kotwimy do ściany kołkami rozporowymi w rozstawie co mniej więcej 40 cm. Dopiero wtedy możemy usunąć cegły z otworu. Długość oparcia kątownika na ścianie powinna wynosić co najmniej 10-15 cm z każdej strony. Przy dłuższych nadprożach lepiej zastosować dwa kątowniki ułożone symetrycznie z każdej strony ściany.

Wysokość ściany nad otworem jest mniejsza niż 30% szerokości otworu. Przykładowo - w pomieszczeniu o wysokości 250 cm chcemy wykonać otwór na drzwi o szerokości 170 cm i wysokości 210 cm. Wtedy najwygodniej, najtaniej i najbezpieczniej jest wyciąć cały fragment ściany aż do sufitu, a brakującą część ściany wykonać z płyty gipsowo-kartonowej na stelażu drewnianym lub stalowym.

15. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

Fundamenty i ściany fundamentowe istniejące

Konieczne jest wykonanie izolacji poziomej i pionowej ścian fundamentowych.

Izolację poziomą wykonać z zastosowaniem iniekcji ciśnieniowej wg technologii wybranego producenta. natomiast izolację pionową wykonać jako przeciwwodną z zastosowaniem mas bitumicznych (hydroizolacyjnych) wg wytycznych wybranego producenta. Należy również wykonać izolację termiczną z zastosowaniem polistyrenu ekstrudowanego zgodnie z wytycznymi projektu budowlanego branży architektonicznej. Całość zabezpieczyć od zewnątrz folią kubełkową.

Fundamenty projektowane

Kolejność wykonania prac budowlanych w zakresie izolacji przeciwwilgociowych fundamentów:

1. W pierwszej kolejności należy wykonać izolację przeciwwilgociową poziomą na chudym betonie z podwójnej warstwy papy termozgrzewalnej.
 2. Kolejno ułożyć w szalunkach zbrojenie na dystansach (5cm) i zalać całość betonem B-30 (C25/30) wg rysunków wykonawczych.
 3. Po wykonaniu murów fundamentowych i wyschnięciu betonu należy wykonać izolację pionową tworząc obustronnie powłokę środkiem przeciwwilgociowym.
 4. Przed rozpoczęciem prac murarskich należy wykonać izolację poziomą murów fundamentowych stosując podwójną warstwę papy termozgrzewalnej.
- Należy pamiętać aby izolacje poziome sięgały ponad obrys danego elementu od 5-15cm.

16. ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE I ANTYKOROZYJNE.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe dla konstrukcji stanowi od zewnątrz tynk cienkowarstwowy od wewnątrz tynk cementowo wapienny oraz miejscami sufit podwieszony.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianych zapewnić stosując np. ognioochronny preparat do drewna wybranego producenta.

Zabezpieczenie żelbetowych elementów konstrukcji uwzględniono w projekcie poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów oraz właściwej grubości otuliny zbrojenia.

Klasy ekspozycyjne:

- stropy, wieńce - XC1;
- fundamenty - XC2.

Otulinę zbrojenia dobrać zgodnie z PN-EN 1992-1-2.

17. ZABEZPIECZENIE WYKOPU.

Zabezpieczanie ściany wykopów szerokoprzestrzennych zostanie wykonane w oparciu o skarpowanie, przy czym nachylenie skarp zależy od

głębokości wykopu oraz kategorii gruntu. Założono nachylenie skarpy 1:1,25.

Dopuszcza się wykopy szerokoprzestrzenne o ścianach pionowych lub ze skarpami o nachyleniu większym od bezpiecznego, gdy brzeg skarpy jest nieobciążony, a głębokość wykopu waha się w przedziale 4 m -w skałach litych odpajanych mechanicznie 1,25 m -w gruntach spoistych i mało spoistych jak: piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe, 1 m -w rumoszach, zwietrzelinach, spękanych skałach i nienawodnionych piaskach.

W przypadku przekroczenia podanych głębokości wykopu szerokoprzestrzennego, lecz nie więcej niż do 4 m, należy stosować bezpieczne nachylenie skarpy.

Zabezpieczenie ścian wykopu głębszego niż 4 m powinno być wykonane zgodnie ze specjalnie opracowaną dokumentacją projektową.

W przypadku, gdy nie ma miejsca na wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego ze skarpowaniem należy dobrać odpowiednią obudowę ścian wykopu np. typu ścianka berlińska, grodzice stalowe, palisady, ścianki szczelinowe, gwoździowanie.

Przy wykonywaniu wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, należy zabezpieczyć, w pasie terenu przyległym do górnej krawędzi skarpy, spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych, o szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, na bieżąco likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, przy zachowaniu bezpiecznych nachyleń skarpy we wszystkich jej punktach, monitorować stan skarpy po deszczu, mrozie oraz dłuższej przerwie w pracy.

Demontaż zabezpieczeń wykopu należy prowadzić od jego dna, usuwając je w miarę zasypywania wykopu. Czynności należy prowadzić zgodnie z wytycznymi projektu i dokumentacji techniczno-ruchowej stosowanych obudów.

Po zakończeniu prac, na czas zmroku i nocy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, wykop należy skutecznie zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia do niego osób postronnych oraz zaopatrzyć w czerwone światło ostrzegawcze. Jeśli teren, na którym prowadzone są wykopy nie może być ogrodzony, należy zapewnić nad nim stały nadzór.

Na każdym etapie realizacji -pamiętaj o zakazie:

- Przebywania pracowników w niezabezpieczonych wykopach.
- Jednoczesnego prowadzenia innych robót w miejscu wykonywania wykopu.
- Tworzenia nawisów, podkopywania bądź podcinania skarpy.
- Przebywania ludzi w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny.
- Transportowania ludzi do wykopu lub z wykopu za pomocą naczynia roboczego maszyny.
- Przebywania pracowników w wykopie podczas transportowania do niego materiałów.
- Przebywania ludzi pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju.
- Schodzenia do wykopu oraz wychodzenia z niego po rozporach lub innych elementach obudowy.
- Używania elementów obudowy wykopu niezgodnie z jej przeznaczeniem.
- Napełniania pojemników do transportu urobku powyżej ich górnej krawędzi lub równo z nią
- Włączania mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem.
- Przemieszczania maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień określony w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny.
- Wykonywania robót ziemnych pod czynnymi, napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają przepisy szczegółowe.
- Przebywania ludzi w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu w czasie załadunku jego skrzyni, gdy kabina pojazdu nie jest konstrukcyjnie wzmocniona.
- Wysuwania lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu gruntu.
- Używania maszyn roboczych na gruntach gliniastych podczas ulewnego deszczu.

18. ROBOTY ZIEMNE.

W trakcie wykonywania robót ziemnych i budowlanych należy usunąć całość warstwy gruntów nasypowych oraz grunt z poziomu posadowienia porównać z gruntem założonym do obliczeń statycznych. Należy przewidzieć wszelkie konieczne środki zabezpieczające rodzime podłoże gruntowe (dotyczy przede wszystkim gruntów spoistych) w wykopach fundamentowych przed rozmoczeniem, wysuszeniem i przemarzeniem i w razie możliwości od razu wykonać prace betonowe i fundamenty:

- po wykonaniu fundamentów nie wolno doprowadzić do zawilgocenia gruntów rodzimych;
- nie pozwalać na gromadzenie się wody w wykopie;
- ewentualne powstałe usunięcia gruntów, uszkodzenia w trakcie prac budowlanych proponuje się wypełnić chudym betonem;
- zaleca się wykonywanie prac w okresie letnim i koniecznie bezdeszczowym z całkowitym pominięciem okresu zimowego.

19. UWAGI.

Wykopy prowadzić pod nadzorem autora dokumentacji geologicznej.

Odbiór wykopów komisyjny z udziałem autora dokumentacji geologicznej oraz kierownika budowy.

Roboty wykonywać zgodnie z "warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" i ogólnymi przepisami BHP przy robotach budowlanych oraz Projektem Technicznym konstrukcji.

Wszystkie wbudowane materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać odpowiednie atesty bądź certyfikaty.

Nadzór i kierowanie robotami budowlanymi powierzyć specjalistom posiadającym odpowiednie doświadczenie i uprawnienia budowlane.

Należy zapewnić nadzór autorski.

Wszystkie fundamenty posadowić na warstwie podkładu z chudego betonu o grubości min. 10cm oraz podsypki piaskowej gr. 20-30cm, zagęszczonej do $I_s=0,99$.

Konstrukcję wykonać z betonu B-30 (C25/30) - fundamenty, B-25 (C20/25) - pozostała konstrukcja oraz stali AIIIIN (RB500W, BSt500S, B500SP-EPSTAL, 20G2VY-b).

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<p>KOSZTORYS NINIEJSZY JEST WYCENĄ SPORZĄDZONĄ DLA OKREŚLENIA WARTOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH, OPRACOWANĄ W OPARCIU O PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY, PRZY ZAŁOŻENIU PRZECIĘTNYCH WARUNKÓW WYKONANIA ROBÓT I WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH OPISANYCH W CHARAKTERYSTYCE OBIEKTU. ILOŚCI OBMIAROWE JAK RÓWNIEŻ ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW SĄ ILOŚCIAMI UŚREDNIONYMI I MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD ILOŚCI RZECZYWISTYCH W ZALEŻNOŚCI OD ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH ORAZ PRZYJĘTYCH TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.</p> <p>KOSZTORYS NINIEJSZY OBEJMUJE SVOIM ZAKRESEM BUDOWĘ BUDYNKU-CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA. UWZGLĘDNIAROBOTY ZIEMNE, FUNDAMENTY, IZOLACJE FUNDAMENTÓW, ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE, ŚCIANKI DZIAŁOWE, STROPY, PODCIĄGI, KONSTRUKCJE DACHU ORAZ GŁÓWNE ELEMENTY KONSTRUKCJI. OSZACOWANIA CEN DOKONANO NA PODSTAWIE NOTOWAŃ AKTUALNYCH KWARTALNIKÓW INTERCENBUDU.</p> <p>PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW ILOŚCI OKREŚLONE W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW NALEŻY KAŻDORAZOWO ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE</p> <p>KOSZTORYS NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.</p>						
1		45100000-8	Roboty ziemne			
1	ST-K-2 d.1	KNR 2-01 0122-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m ³		
			21.60*12.60*1.60	m ³	435.456	
					RAZEM	435.456
2	ST-K-2 d.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
			21.60*12.60	m ²	272.160	
					RAZEM	272.160
3	ST-K-2 d.1	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
			21.60*12.60*1.60	m ³	435.456	
					RAZEM	435.456
4	ST-K-2 d.1	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m ³		
			Krotność = 10	m ³	435.456	
			21.60*12.60*1.60		RAZEM	435.456
2		45223500-1	Fundamenty			
5	ST-K-1 d.2	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym (podsypka piaskowa pod fundamenty, gr. 30cm)	m ³		
			(2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.30*1.0+(1.60*1.60*3+1.80*1.80*6+1.80*2.20*1)*0.30	m ³	28.458	
					RAZEM	28.458
6	ST-K-1 d.2	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
			Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 (zagęszczenie podsypki pod fundamentami)	m ³	28.458	
			(2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.30*1.0+(1.60*1.60*3+1.80*1.80*6+1.80*2.20*1)*0.30	m ³	28.458	
					RAZEM	28.458
7	ST-K-4 d.2	KNR 2-02 1101-01 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie. (podkład z chudego betonu pod fundamenty gr. 10cm)	m ³		
			(2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.10*0.8+(1.40*1.40*3+1.60*1.60*6+1.60*2.00*1)*0.10	m ³	7.546	
					RAZEM	7.546
8	ST-K-8 d.2	NNRNKB 202 0618-03 analogia	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej w pomieszczeniach o pow.ponad 5 m ² (izolacje pod fundamentami, na chudym betonie)	m ²		
			(2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.8+(1.40*1.40*3+1.60*1.60*6+1.60*2.00*1)	m ²	75.464	
					RAZEM	75.464
9	ST-K-3 d.2	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty z trowane o śr. 8-32 mm (wartość obmiarowa odczytana z listy zbrojeniowej)	t		
			0.9	t	0.900	
					RAZEM	0.900
10	ST-K-4 d.2	KNR 2-02 0202-03	Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 1,3 m - z zastosowaniem pompy do betonu (ławy fundamentowe budynku)	m ³		
			(2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.40*0.6	m ³	15.307	
					RAZEM	15.307
11	ST-K-4 d.2	KNR 2-02 0204-04	Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe, o objętości ponad 2,5 m ³ - z zastosowaniem pompy do betonu (stopy fundamentowe budynku)	m ³		
			(1.20*1.20*3+1.40*1.40*6+1.40*1.80*1)*0.40	m ³	7.440	
					RAZEM	7.440
12	ST-K-5 d.2	KNR-W 2-02 0101-05	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej (ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 25cm)	m ³		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			$(18.25*2+9.25*2)*0.25*1.0+(8.75+2.33+0.63+2.18+4.49+4.61)*0.61*0.25$	m ³	17.256	
					RAZEM	17.256
13 d.2	ST-K-8	NNRNKB 202 0618-01 analogia	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej (izolacje poziome ław i stóp fundamentowych oraz izolacja pozioma na górze ścian fundamentowych) $((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.8+(1.40*1.40*3+1.60*1.60*6+1.60*2.00*1))+((18.25*2+9.25*2)*0.35+(8.75+2.33+0.63+2.18+4.49+4.61)*0.35)$	m ² m ²	102.761	
					RAZEM	102.761
14 d.2	ST-K-8	NNRNKB 202 0618-01 analogia	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej (izolacje pionowe ścian fundamentowych - 1-warstwa) $(18.25*2+9.25*2)*1.0*2+(8.75+2.33+0.63+2.18+4.49+4.61)*0.61*2$	m ² m ²	138.048	
					RAZEM	138.048
15 d.2	ST-K-8	NNRNKB 202 0618-01 analogia	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej (izolacje pionowe ścian fundamentowych - 2-warstwa) $(18.25*2+9.25*2)*1.0*2+(8.75+2.33+0.63+2.18+4.49+4.61)*0.61*2$	m ² m ²	138.048	
					RAZEM	138.048
16 d.2	ST-K-1	KNR 2-02 0609-08	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych pionowe na lepi bez siatki metalowej (ocieplenie ścian fundamentowych) $(18.25*2+9.25*2)*1.0$	m ² m ²	55.000	
					RAZEM	55.000
17 d.2	ST-K-1	KNNR-W 3 0207-01	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubelkowej bez gruntowania powierzchni $(18.25*2+9.25*2)*1.0$	m ² m ²	55.000	
					RAZEM	55.000
18 d.2	ST-K-1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III (zasypywanie fundamentów) $(21.60*12.60*1.60)-(((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.30*1.0+(1.60*1.60*3+1.80*1.80*6+1.80*2.20*1)*0.30)+((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.10*0.8+(1.40*1.40*3+1.60*1.60*6+1.60*2.00*1)*0.10)+((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.40*0.6)+((1.20*1.20*3+1.40*1.40*6+1.40*1.80*1)*0.40)+((18.25*2+9.25*2)*0.25*1.0+(8.75+2.33+0.63+2.18+4.49+4.61)*0.61*0.25)+((18.25*2+9.25*2)*1.0*0.15)+(17.75*8.75*0.60))$	m ³ m ³	258.011	
					RAZEM	258.011
19 d.2	ST-K-1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 (zagęszczenie zasypki fundamentów) $(21.60*12.60*1.60)-(((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.30*1.0+(1.60*1.60*3+1.80*1.80*6+1.80*2.20*1)*0.30)+((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.10*0.8+(1.40*1.40*3+1.60*1.60*6+1.60*2.00*1)*0.10)+((2.75+1.60+3.80+6.26+9.60+4.34+3.19+3.22+2.35+0.41+1.79+0.96+0.75+1.95+8.10*2+4.61)*0.40*0.6)+((1.20*1.20*3+1.40*1.40*6+1.40*1.80*1)*0.40)+((18.25*2+9.25*2)*0.25*1.0+(8.75+2.33+0.63+2.18+4.49+4.61)*0.61*0.25)+((18.25*2+9.25*2)*1.0*0.15)+(17.75*8.75*0.60))$	m ³ m ³	258.011	
					RAZEM	258.011
3		45223000-6	Podłoga na gruncie			
20 d.3	ST-K-1	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym (podsypka piaskowa pod podłogę na gruncie, gr. 30cm) $17.75*8.75*0.30$	m ³ m ³	46.594	
					RAZEM	46.594
21 d.3	ST-K-1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 (zagęszczenie podsypki pod podłogą na gruncie) $17.75*8.75*0.30$	m ³ m ³	46.594	
					RAZEM	46.594
22 d.3	ST-K-1	KNR 2-02 0604-03	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na górażco - pierwsza warstwa (izolacja pod chudym betonem podłogi na gruncie) $17.75*8.75$	m ² m ²	155.313	
					RAZEM	155.313
						186.376
23 d.3	ST-K-4	KNR 2-02 1101-01 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie. (podkład z chudego betonu pod podłogę na gruncie gr. 15cm) $17.75*8.75*0.15$	m ³ m ³	23.297	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	23.297
4		45223000-6	Parter			
4.1		45223000-6	Ściany nośne			
24 d.4.1	ST-K-3	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żłt browane o śr. 8-14 mm (wartość obmiaru odczytana z listy zbrojeniowej)	t	0.106	
			0.106		RAZEM	0.106
25 d.4.1	ST-K-5	NNRNKB 202 0194b-01	Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 25 cm z pustaków ceramicznych (ściany z pustaków ceramicznych gr. 25cm)	m ²		
			(18.25+0.71+0.74+1.67+5.28)*4.59+(9.25+2.68+4.71)*5.04+(0.5*9.25*0.94)*2-(1.09*2.10*2+0.90*0.60*4+0.90*1.80*5+0.90*0.60*17)	m ²	190.866	
					RAZEM	190.866
26 d.4.1	ST-K-5	NNRNKB 202 0194b-01 analogia	Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 25 cm z pustaków ceramicznych (pogrubienie ściany istniejącej gr 12cm do 25cm - ściany z pustaków ceramicznych)	m ²		
			(8.75*5.43)-0.98*2.10	m ²	45.455	
					RAZEM	45.455
27 d.4.1	ST-K-5	NNRNKB 202 0194b-01 analogia	Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 19 cm z pustaków ceramicznych (ściany z pustaków ceramicznych gr. 19cm)	m ²		
			(4.46+2.46+2.37+0.57+2.30)*2.99-(0.88*2.10+0.98*2.10*2)	m ²	30.394	
					RAZEM	30.394
28 d.4.1	ST-K-5	NNRNKB 202 0194b-01 analogia	Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 19 cm z pustaków ceramicznych (pogrubienie ściany istniejącej gr 12cm do 19cm - ściany z pustaków ceramicznych)	m ²		
			(4.46+2.46+2.37+0.57+2.30)*2.99-(0.88*2.10+0.98*2.10*2)	m ²	30.394	
					RAZEM	30.394
29 d.4.1	ST-K-5	KNR 2-02 0126-05 analogia	Otwory w ścianach murowanych -ułożenie nadproży prefabrykowanych (nadproża L19)	m		
			19*1.50*2	m	57.000	
					RAZEM	57.000
30 d.4.1	ST-K-4	KNR 2-02 0210-01	Belki i podciąg żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju d 8 - z zastosowaniem pompy do betonu (nadproża żelbetowe)	m ³		
			0.25*0.26*4.70+0.25*0.26*1.40+0.25*0.20*4.70+0.25*0.20*3.60+0.25*0.20*2.50	m ³	0.937	
					RAZEM	0.937
4.2		45223000-6	Stupy i rdzenie			
31 d.4.2	ST-K-3	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żłt browane o śr. 8-32 mm (wartość obmiaru odczytana z listy zbrojeniowej)	t	0.690	
			0.69		RAZEM	0.690
32 d.4.2	ST-K-4	KNR 2-02 0208-01	Stupy żelbetowe, prostokątne o wysokości do 4 m; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 6 - z zastosowaniem pompy do betonu (stupy i rdzenie)	m ³		
			0.25*0.25*5.84*4+0.25*0.25*5.84*3+0.25*0.25*6.54*2+0.25*0.25*6.98*1+0.25*0.20*5.84*3+0.25*0.25*2.24*3+0.25*0.25*2.94*2+0.25*0.25*3.38*1	m ³	5.684	
					RAZEM	5.684
4.3		45223000-6	Strop, wieńce, podciąg			
33 d.4.3	ST-K-3	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żłt browane o śr. 8-32 mm (wartość obmiaru odczytana z listy zbrojeniowej)	t	1.630	
			1.63		RAZEM	1.630
34 d.4.3	ST-K-4	KNR 2-02 0210-01	Belki i podciąg żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju d 8 - z zastosowaniem pompy do betonu (wieńce budynku)	m ³		
			0.25*0.26*(18.25+0.96+4.89+9.25*3)+0.19*0.26*(4.73+4.83+2.37+0.56+2.55)+0.25*0.25*(18.25+4.89+0.96+4.72*4)	m ³	6.799	
					RAZEM	6.799
35 d.4.3	ST-K-4	KNR 2-02 0210-01	Belki i podciąg żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju d 8 - z zastosowaniem pompy do betonu (belki i podciąg)	m ³		
			0.25*0.66*2.46*1+0.25*0.74*12.91*1	m ³	2.794	
					RAZEM	2.794

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.4. 3	ST-K-4	KNR 2-02 0216-02	Żelbetowe płyty stropowe, grubości 15 cm płaskie - z zastosowaniem pompy do betonu (strop żelbetowy gr. 16cm) 4.43*4.54+4.83*4.71	m ² m ²	 42.862	
					RAZEM	42.862
37 d.4. 3	ST-K-4	KNR 2-02 0216-05	Żelbetowe płyty stropowe, dachowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości płyty - z zastosowaniem pompy do betonu (strop żelbetowy gr 16cm - dodatek 1cm) 4.43*4.54+4.83*4.71	m ² m ²	 42.862	
					RAZEM	42.862
4.4		45223000-6	Ściany działowe			
38 d.4. 4	ST-K-5	NNRNKB 202 0195-01 analogia	Ścianki działowe budynków jednokondygnacyjnych o gr. 11,5 cm i wys. do 4,5 m z pustaków ceramicznych (3.86+2.30+2.11+2.01+2.27+4.27+2.12+1.16+1.83)*3.09-(0.98*2.10*4+1.09*2.10*1+0.88*2.10*1)	m ² m ²	 55.395	
			Mnożnik przedmiaru		RAZEM *1.05	55.395 58.165
39 d.4. 4	ST-K-5	KNR 2-02 0126-05 analogia	Otwory w ścianach murowanych -ułożenie nadproży prefabrykowanych (nadproża B11,5 w ścianach działowych) 6*1.50	m m	 9.000	
			Mnożnik przedmiaru		RAZEM *1.05	9.000 9.450
5		45223000-6	Konstrukcja dachu			
40 d.5		analiza indywidualna	Prefabrykowane więzary dachowe drewniane kratownicowe 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
41 d.5		KNR 2-02 0406-01	Mułaty - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej (mułaty dachowe) 0.5	m ³ drew. m ³ drew.	 0.500	
					RAZEM	0.500