

**Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa  
„Nowy Dom 82”**  
ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa  
tel. 022 619 78 61 tel./fax. 022 619 76 32  
e-mail: [nowydom@nowydom82.pl](mailto:nowydom@nowydom82.pl) [www.nowydom82.pl](http://www.nowydom82.pl)

## **Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia**

**„Remont piwnic w budynku:**

- 1. przy ul. Znanieckiego 4bc, klatka III (prawa strona)**
- 2. przy ul. Znanieckiego 4bc, klatka IV (prawa strona) w Warszawie”**

**ZATWIERDZAM:**

**Zarząd MSM „Nowy Dom 82”**

**Warszawa, luty 2017**

# SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

## I. INFORMACJE O ZAMAWIAJĄCYM I PRZEDMIOCIE ZAMÓWIENIA.

### 1. Zamawiający:

Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82” w Warszawie z siedzibą przy ul. Targowej 35, 03-728 Warszawa, tel. 22 619-78-61, NIP 525-00-12-219, REGON 000981966, KRS: 0000063049

### 2. Tryb Udzielenia zamówienia:

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z „Regulaminem organizowania przetargów na roboty budowlane, remontowe, konserwacyjne oraz inne dostawy i usługi na rzecz MSM „Nowy Dom 82” (Regulamin dostępny do wglądu w siedzibie MSM „Nowy Dom 82”).

### 3. Rodzaj zamówienia:

Roboty budowlane.

### 4. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem postępowania i zamówienia jest wyłonienie Wykonawcy na **„Remont piwnic w budynku:**

**4.1. przy ul. Znanińskiego 4bc, klatka III (prawa strona);**

**4.2. przy ul. Znanińskiego 4bc, klatka IV (prawa strona) w Warszawie”**

### 5. Zakres prac określa:

5.1. SIWZ.

5.2. Wzór umowy – zał. nr 1

5.3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót wraz z załącznikami (dwa rzuty kondygnacji) – zał. nr 4.

5.4. Kosztorys ofertowy – zał. nr 6.

### 6. Opis przedmiotu zamówienia:

6.1. Rozbiórka istniejących ścianek działowych wraz ze stolarką drzwiową wewnętrzną,

6.2. Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej oraz armatury sanitarnej,

6.3. Skucie istniejących warstw posadzkowych,

6.4. Wywiezienie gruzu,

6.5. Transport piasku oraz zagęszczenie podłoża,

6.6. Przygotowanie i montaż zbrojenia,

6.7. Wykonanie posadzki betonowej gr. 15 cm,

6.8. Odtworzenie ścian działowych z bloczka Silka E-12 kl.15 wraz ze stolarką drzwiową wewnętrzną,

6.9. Ponowny montaż instalacji elektrycznej,

6.10. Wykonanie wylewki samopoziomującej,

6.11. Prace porządkowe;

## II. UWARUNKOWANIA WYKONANIA I REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1. Prace prowadzone będą przy założeniach ciągłości funkcjonowania budynku.
2. Zamawiający nie dostarcza sprzętu ani materiału potrzebnego do wykonania przedmiotu umowy.
3. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, materiałów użytych do wykonania przedmiotu zamówienia, przed ich wbudowaniem/użyciem w miejscu prac.
4. Prace należy prowadzić w dni powszednie od **godz. 8: 00 do godz. 18: 00**. Prace uciążliwe dla mieszkańców od **godz. 10: 00 do godz. 16:00**.
5. Wykonawca po każdym dniu pracy, uprzątnie i zabezpieczy teren prac.
6. Wykonawca zapewni we własnym zakresie kontener na odpady budowlane.
7. Wykonawca zapewni kierownika robót z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń, do kierowania robotami budowlanymi.

## III. PREFEROWANY TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA.

1. Planowany termin realizacji robót: **II kwartał 2017 roku**

## IV. WARUNKI FINANSOWANIA.

1. Określone w ofercie wynagrodzenie Wykonawcy ma charakter ryczałtu oraz nie podlega waloryzacji w trakcie realizacji zamówienia.
2. Płatność za wykonane prace odbędzie się w terminie 30 dni od dostarczenia końcowego protokołu odbioru prac, podpisanego przez inspektora nadzoru Zamawiającego.
3. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia siłami własnymi.

## V. WYMAGANIA STAWIANE OFERENTOM.

1. Posiadanie uprawnień do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymogami ustawowymi.
2. Udzielenie minimum 36 miesięcy gwarancji na wykonane prace.
4. Wpłacenie wadium w wysokości **5 000,00 PLN** na konto Bank PKO BP oddział w Warszawie nr konta: **04 1020 1042 0000 8102 0111 9551** tytułem „*Wadium Remont piwnic Znanińskiego 4bc*” lub w kasie Spółdzielni w godzinach pracy kasy: poniedziałek 14<sup>00</sup> – 18<sup>00</sup>; wtorek, czwartek, piątek 9<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup>; środa – kasa nieczynna.

### **Termin wniesienia wadium nie później niż do dnia złożenia oferty.**

Zamawiający jest zobowiązany niezwłocznie zwrócić wadium, jeżeli:

- a) upłynął termin związania z ofertą,
- b) zawarto umowę i wniesiono zabezpieczenie należytego wykonania umowy,
- c) zamawiający unieważnił postępowanie o udzielenie zamówienia.

Zamawiający zwróci wadium w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia wniosku przez Wykonawcę:

- a) który, wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert,
- b) którego, oferta została uznana za nieważną,
- c) którego, oferta nie została wybrana.

Wykonawca, którego oferta została wybrana traci wadium na rzecz Zamawiającego w przypadkach, gdy:

- a) odmówił podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,
- b) nie wniósł zabezpieczenia należytego wykonania umowy na zasadach określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- c) zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,

d) przedstawił w ofercie dane nieprawdziwe.

Wycofanie oferty po upływie terminu składania ofert powoduje utratę wadium.

5. Posiadanie niezbędnej wiedzy, uprawnień, doświadczenia oraz potencjału ekonomicznego i technicznego, a także pracowników zdolnych do wykonania prac określonych w zamówieniu.

6. Wykonawca zapewni kierownika robót z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej do kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń.

7. Posiadanie polisy ubezpieczeniowej OC od odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej na minimum 500.000,00 zł.

8. Minimum 5 letnie doświadczenie przy wykonywaniu robót budowlanych.

9. Wykonawca przedstawi, co najmniej 3 referencje (z ostatnich 3 lat) potwierdzające realizację prac remontowo-budowlanych, podobnych do tych wskazanych w niniejszym zamówieniu, o wartości minimum 50 000,00 zł netto każda z nich.

10. Z ubiegania się o udzielenie zamówienia wyklucza się oferentów, wykonawców i dostawców:

**10.1** którzy wyrządzili Zamawiającemu szkodę nie wykonując zamówienia z własnej winy lub wykonując je z nienależytą starannością, nieterminowo lub w sposób niewłaściwy;

**10.2** w odniesieniu, do których wszczęto postępowanie upadłościowe lub których ogłoszono upadłość;

**10.3** z którymi Zamawiający znajduje się w sporze sądowym;

**10.4** którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne chyba, że posiadają zgodę przewidzianą prawem;

**10.5** którzy w toczącym się postępowaniu przekazali fałszywe informacje;

**10.6** osoby fizyczne, które prawomocnie skazano lub wszczęto postępowanie za przestępstwo, popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, przestępstwo przekupstwa albo inne przestępstwo, popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej;

**10.7** osoby prawne, których urzędujących członków władz skazano lub wszczęto postępowanie za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, przestępstwo przekupstwa albo inne przestępstwo, popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej;

**10.8** którzy pozostają w związku małżeńskim albo w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia albo są związani z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli z członkami Rady Nadzorczej i Zarządu MSM „Nowy Dom 82”;

**10.9** którzy nie złożyli wymaganych oświadczeń lub nie spełnili innych wymagań, określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w ogłoszeniu lub zaproszeniu do składania ofert, a w szczególności nie wnieśli wadium.

## **VI. FORMA I POSTAĆ OFERTY**

1. Oferta powinna zawierać:

**1.1.** wypełnioną ofertę cenową na druku stanowiącym - załącznik nr 2 (wymagany jest kosztorys ofertowy)

**1.2.** wypis z rejestru sądowego KRS zawierający wyszczególnienie osób ujawnionych do reprezentowania firmy lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, uaktualnione najpóźniej na miesiąc przed terminem złożenia oferty (w przypadku spółki handlowej należy załączyć umowę spółki),

**1.3.** zaświadczenie z Urzędu Skarbowego o nie zaleganiu w uiszczeniu podatku z datą wystawioną nie wcześniej, niż 3 miesiące przed wyznaczonym terminem do składania ofert,

**1.4.** oświadczenie o nie zaleganiu z opłatami składek na ubezpieczenie,

**1.5.** kopię polisy ubezpieczeniowej OC Oferenta z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej

- (minimalna suma ubezpieczenia 500.000 zł),
- 1.6. dowód wpłaty wadium,
  - 1.7. wykaz prac (zawierających nazwę i lokalizację zadania) realizowanych przez oferenta w okresie ostatnich trzech lat, poparty referencjami świadczącymi o należyтым wykonaniu umowy,
  - 1.8. co najmniej 3 referencje (z ostatnich 3 lat) potwierdzające realizację prac remontowo-budowlanych, podobnych do tych wskazanych w niniejszym zamówieniu, o wartości minimum 50 000,00 zł netto każda z nich.
  - 1.9. zaświadczenie o posiadaniu odpowiednich uprawnień niezbędnych do wykonania prac będących przedmiotem zamówienia (kserokopia uprawnień Kierownika Robót, wraz zaświadczeniem o przynależności do Izby),
  - 1.10. oświadczenie - zał. nr 3 do SIWZ,
  - 1.11. oświadczenie wykonawcy o posiadaniu uprawnień- zał. nr 5 do SIWZ.
  - 1.12. kosztorys ofertowy- zał. nr 6 do SIWZ.
2. Wszystkie strony oferty powinny być podpisane przez osobę (osoby) upoważnioną do składania oświadczeń woli (podpisywania umów) w imieniu Oferenta.
  3. Oferta winna być sporządzona w języku polskim i czytelna.
  4. Wszystkie strony oferty muszą być ponumerowane i zszyte (spięte) w sposób zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty.
  5. Kserokopie dokumentów muszą być potwierdzone za zgodność z oryginałem.
  6. Oferent może złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie więcej niż jednej oferty spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez Wykonawcę.
  7. Zamawiający nie dopuszcza składania oferty częściowej.
  8. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty wariantowej.
  9. Treść oferty musi być zgodna z treścią SIWZ.
  10. Wszelkie zmiany naniesione przez Wykonawcę w treści oferty po jej sporządzeniu muszą być parafowane przez Wykonawcę.
  11. Zamawiający nie dopuszcza możliwości powierzenia wykonania zamówienia lub jego części podwykonawcom.

## VII. MIEJSCE, TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferty należy składać w zamkniętych kopertach z opisem „Remont piwnic w budynku przy ul. Znanięckiego 4bc w Warszawie” w sekretariacie Spółdzielni, mieszczącym się w budynku przy ul. Targowej 35, 03-728 Warszawa, w godzinach od 8<sup>00</sup> do 16<sup>00</sup>.
2. W przypadku ofert dostarczonych drogą pocztową, terminem złożenia oferty, jest data i godzina jej doręczenia do siedziby Zamawiającego.
3. Termin składania ofert upływa w dniu **7 marca 2017 r. o godz. 10:00**.
4. Termin otwarcia ofert w trybie jawnym **7 marca 2017 r. o godz. 11:00** w siedzibie MSM „Nowy Dom 82” przy ul. Targowej 35 w Warszawie.
5. Otwarcie ofert jest jawne. Wykonawcy mogą uczestniczyć w sesji otwarcia ofert.
6. Oferty złożone po terminie określonym w SIWZ, zostaną zachowane przez Zamawiającego, jednak nie będą podlegały rozpatrzeniu.
7. Zamawiający w części jawnej odczyta: nazwę firmy, adres, wartość zamówienia (brutto) za wykonanie przedmiotu zamówienia.

## VIII. TERMIN ZWIĄZANIA OFERT

1. Oferent pozostaje związany swoją ofertą przez okres 30 dni, licząc od daty otwarcia ofert.

2. Oferent jest zobowiązany do podpisania umowy w ciągu 14 dni od momentu otrzymania zawiadomienia o wyborze jego oferty, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
3. W przypadku nie przystąpienia do podpisania umowy zgodnie z pkt 2, zastosowanie mają przepisy ustawy Kodeks Cywilny.
4. Zamawiający może unieważnić przetarg bez podania przyczyn unieważnienia.
5. Z tytułu odrzucenia oferty lub unieważnienia przetargu, Oferentowi nie przysługuje żadne roszczenie w stosunku do Zamawiającego.

## IX. KRYTERIA WYBORU I OCENY OFERT

1. W dniu przetargu oferty, które zostaną uznane za ważne (spełnią kryteria zawarte w SIWZ) podlegać będą ocenie przez komisję przetargową przy zastosowaniu kryteriów podanych poniżej wg stopnia ich ważności:

- **Cena** /łączna wartość zamówienia/ brutto = 85 % kryterium wyboru (najniższa cena otrzymuje maksymalną ilość punktów);
- **Doświadczenie** = 10 % kryterium wyboru (najdłuższy staż w realizowaniu prac tożsamych z określonymi w niniejszym zamówieniu otrzymuje maksymalną liczbę punktów);
- **Gwarancja** = 5 % kryterium wyboru (najdłuższy okres gwarancji otrzymuje maksymalną liczbę punktów);

2. Ilości punktów obliczane według następujących wzorów:

- **Cena (C)**

$$C = \frac{C_{min}}{C_{of}} \cdot 100 \cdot 85\%$$

gdzie:

C – liczba punktów przyznanych Wykonawcy za Cenę;

$C_{min}$  – najniższa zaoferowana Cena;

$C_{of}$  – cena zaoferowana w ofercie badanej;

- **Doświadczenie (D)**

$$D = \frac{D_{of}}{D_{max}} \cdot 100 \cdot 10\%$$

gdzie:

D – liczba punktów przyznanych Wykonawcy za Doświadczenie;

$D_{of}$  – łączna liczba punktów w badanej ofercie

$D_{max}$  – maksymalna liczba punktów spośród ofert złożonych w zamówieniu

- **Gwarancja (G)**

$$G = \frac{G_{of}}{G_{max}} \cdot 100 \cdot 5\%$$

gdzie:

G – liczba punktów przyznanych Wykonawcy za Gwarancję;

$G_{of}$  – łączna liczba punktów w badanej ofercie

$G_{max}$  – maksymalna liczba punktów spośród ofert złożonych w zamówieniu

W związku z kryterium Gwarancja przyznawane punkty będą według poniższej zasady:

za każde dodatkowe 12 m-cy gwarancji powyżej wymaganych 36 m-cy zostanie przyznany jeden punkt.

3. Łączna liczba punktów zostanie obliczona, jako suma uzyskanych punktów w w/w kryteriach, zgodnie z poniższym wzorem:

$$P = C + D + G$$

gdzie:

P – łączna liczba punktów uzyskana w kryteriach

C – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium cena

D – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium doświadczenie

G – liczba punktów przyznana w kryterium gwarancja

## **X. INFORMACJE DODATKOWE**

1. Zamawiający może wносить zmiany w treści SIWZ, o których poinformuje na stronie internetowej [www.nowydom82.pl](http://www.nowydom82.pl)
2. Dodatkowych informacji udzielają:
  - 2.1. Pan Dariusz Józefowicz tel. 517-104-857 - w zakresie warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
  - 2.2. Pani Paulina Kamińska tel. 22/619-76-32 - w zakresie ogólnych warunków SIWZ.
3. Oferenci chcący dokonać wizji lokalnej samodzielnie (bez udziału Zamawiającego) informują Zamawiającego telefonicznie lub mailowo o dacie i godzinie przystąpienia do wizji.

**Zarząd „Nowy Dom 82”**

Umowa nr FR/...../17 *propozycja*

zawarta w dniu ..... w Warszawie pomiędzy:

**Międzyzakładową Spółdzielnią Mieszkaniową „Nowy Dom 82”** z siedzibą w Warszawie przy ulicy Targowej 35, 03-728 Warszawa, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców KRS prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000063049, posiadającą NIP: 5250012219, REGON: 000981966, email: [nowydom@nowydom82.pl](mailto:nowydom@nowydom82.pl), reprezentowaną przez:

- b) Andżelikę Kostyrę- Prezesa Zarządu
- c) Magdalenę Szyszko- Zastępcę Prezesa Zarządu

zwaną dalej **Zamawiającym**

*(KSR stanowi załącznik nr 1 do umowy)*

a

.....  
.....

zwanym dalej **„Wykonawcą”**

*(wyciąg z CEIDG lub KRS stanowi załącznik nr 2 do umowy)*

## § 1

1. ZAMAWIAJĄCY działając zgodnie z wynikiem postępowania przetargowego z dnia ..... powierza, a WYKONAWCA przyjmuje do wykonania **„Remont piwnic w budynku przy ul. Znanieckiego 4bc, klatka III (prawa strona) oraz w budynku przy ul. Znanieckiego 4bc, klatka IV (prawa strona) w Warszawie”**, za co Zamawiający ureguluje umówione wynagrodzenie.
2. Prace zostaną wykonane wg ustalonej przez Zamawiającego technologii określonej w **Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót – zał. nr 4 do SIWZ**.
3. Szczegółowy zakres robót ujęty został w kosztorysie nakładczym stanowiącym **zał. nr 6 do SIWZ – Kosztorys ofertowy**.
4. Prace remontowe i modernizacyjne prowadzone będą przy założeniach ciągłości funkcjonowania obiektu.
5. Kierownik budowy zobowiązuje się na bieżąco prowadzić dziennik budowy i kierować robotami, przebywając na budowie każdego dnia prowadzenia robót przez Wykonawcę.
6. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z materiałów własnych fabrycznie nowych. Wszystkie zastosowane materiały muszą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie i posiadać ważne świadectwa jakości i aprobaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.
7. Świadectwa, aprobaty i deklaracje zgodności na materiały do wbudowania, Wykonawca



- zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu przed ich wbudowaniem.
8. Członkowie Zarządu Zamawiającego mają prawo wydawania poleceń wykonawcy z mocą Inspektora.
  9. **Wykonawca wykonuje przedmiot umowy własnymi siłami. Na ewentualne zatrudnienie podwykonawców musi uzyskać zgodę Zamawiającego wyrażoną w formie pisemnej pod rygorem nieważności.**
  10. **Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wyrządzone swoim działaniem lub zaniechaniem w lokalu, obiekcie oraz na terenie Spółdzielni, w mieniu stanowiącym własność Zamawiającego, jak również osób trzecich.**

## § 2

1. Maksymalny, nieprzekraczalny termin wykonania prac stanowiących przedmiot niniejszej umowy Strony ustalają na dzień .....
2. **Wykonawca powiadomi Zamawiającego o przystąpieniu do realizacji przedmiotu niniejszej umowy, pisemnie, przesyłając w tym celu zgłoszenie na adres email Zamawiającego. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zostanie wprowadzony na teren robót (przekazanie frontu robót), z czego zostanie sporządzony pisemny protokół wprowadzenia.**
3. Prace będą prowadzone w dni robocze w godzinach 8: 00 – 18: 00 (prace uciążliwe dla mieszkańców wykonywane będą od godziny 10: 00 do godz. 16:00).
4. W przypadku nie wykonania w całości przedmiotu umowy z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy, Zamawiający może przedłużyć okres obowiązywania umowy.
5. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego o dostrzeżonych, jego zdaniem błędach lub nieścisłościach związanych z zakresem, ilością lub technologią wykonywanych prac określonych w **Zał. nr 6 do SIWZ – Kosztorys ofertowy.**

## § 3

1. Wysokość wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu umowy wynosi:

**Piwnica w budynku przy ul. Znanickiego 4bc, klatka III (prawa strona):**

netto:.....

(słownie:.....)

brutto:.....

(słownie:.....)

**Piwnica w budynku przy ul. Znanickiego 4bc, klatka IV (prawa strona):**

netto:.....

(słownie:.....)

brutto:.....

(słownie:.....)

### **Łączna wartość robót:**

netto:.....

(słownie:.....)

Podatek VAT wynosi .....%

brutto:.....

(słownie:.....)

co jest zgodne z ofertą Wykonawcy z dnia ....., stanowiącą załącznik nr .... do umowy.

2. Strony ustalają, że wynagrodzenie określone w ust. 1 niniejszego paragrafu jest ryczałtowe. Kwota ryczałtowa obejmuje wszystkie niezbędne roboty remontowo-budowlane, towarzyszące wykonaniu przedmiotu umowy.
3. **Strony uzgadniają, że wysokość wynagrodzenia ustalona w ust. 1 niniejszego paragrafu pokrywa w całości poniesione przez Wykonawcę wszelkie nakłady i koszty konieczne do wykonania przedmiotu niniejszej umowy, w tym koszty dostarczonych przez niego materiałów i pracę jego sprzętu.**
4. Uzgadnia się następujący sposób rozliczenia wykonywanych robót:
  - a) rozliczenie robót objętych umową dokonywane będzie na podstawie wystawionych przez Wykonawcę faktur częściowych (po kompleksowym wykonaniu, przedmiotu zamówienia w poszczególnych piwnicach), których podstawą wystawienia będzie protokół odbioru robót. Protokół odbioru robót objęty niniejszą umową, wymaga potwierdzenia podpisem przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego;
  - b) Zamawiający będzie realizował płatność przelewem w ciągu 30 dni roboczych od daty przyjęcia faktury,
  - c) należne Wykonawcy wynagrodzenie przekazane będzie przelewem na konto Wykonawcy wskazane na FV.
  - d) za datę płatności Strony przyjmują datę złożenia przez Zamawiającego dyspozycji przelewu na rachunek Wykonawcy należnego mu wynagrodzenia.
5. **Podstawą do wystawienia faktury jest sporządzenie i podpisane przez przedstawicieli Zamawiającego, uprawnionych do kontroli wykonywania przedmiotu zamówienia, jak i przedstawicieli Wykonawcy, bezusterkowego protokołu odbioru części prac, za które Wykonawca dochodzi zapłaty wynagrodzenia.**

### **§ 4**

1. WYKONAWCA wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10 % ceny całkowitej brutto wynikającej z oferty WYKONAWCY tj. zł. (słownie: .....), przed dniem zawarcia umowy, zwane dalej „zabezpieczeniem”.
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania

- umowy, a także pokryciu roszczeń z tytułu gwarancji jakości.
3. Reklamacje dotyczące stwierdzonych usterek i wad wynikłych w okresie gwarancji załatwiane będą w terminie 14 dni roboczych od daty zgłoszenia. Po tym czasie, Zamawiający może dokonać usunięcia usterek i wad na koszt Wykonawcy. Poniesione przez Zamawiającego koszty usunięcia usterek i wad, obciążające Wykonawcę, mogą być pokryte z wniesionego przez Wykonawcę Zabezpieczenia.
  4. WYKONAWCA wnosi zabezpieczenie w pieniądzu, które należy przekazać lub wpłacić Zamawiającemu w przeddzień podpisania umowy.
  5. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: Bank PKO BP oddział w Warszawie nr konta: **04 1020 1042 0000 8102 0111 9551** tytułem: „**Zabezpieczanie remont piwnicy przy ul. Znanińskiego 4bc**”.
  6. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu na rachunek bankowy Wykonawcy. Zabezpieczenie w wysokości 100 % zabezpieczenia Zamawiający zwraca na pisemny wniosek Wykonawcy po upływie gwarancji i sporządzeniu bezusterkowego protokołu, na wskazany przez Wykonawcę rachunek bankowy.

## § 5

1. Ewentualne roboty dodatkowe, realizowane będą osobną umową na podstawie protokołu konieczności i po podpisaniu przez Zamawiającego umowy na ich wykonanie.

## § 6

1. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości i wad w wykonywanych robotach lub użycia materiałów, których stosowanie może spowodować nieprawidłowe wykonanie przedmiotu niniejszej umowy, Zamawiający może żądać od Wykonawcy usunięcia w/w nieprawidłowości i wad oraz wymiany użytych przez Wykonawcę materiałów na wolne od wad. W takim przypadku Inspektor Nadzoru zgłasza w protokole i równoległe w dzienniku budowy żądanie usunięcia w/w nieprawidłowości lub wad w terminie przez siebie wyznaczonym.
2. W sytuacji określonej w ust. 1, Wykonawcy służy prawo zgłoszenia Zamawiającemu na piśmie w terminie 3 dni od daty stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru nieprawidłowości, żądania powołania komisji, której zadaniem będzie ocena zarzutów wadliwego wykonania przez niego robót lub zastosowania wadliwych materiałów. Komisję powołuje Zamawiający. W jej skład wchodzi rzeczoznawca budowlany specjalizujący się w dziedzinie objętej przedmiotem niniejszej umowy. Koszty powołania takiej komisji ponosi Wykonawca. O powołaniu komisji, terminie i miejscu planowanych oględzin Zamawiający zawiadamia Wykonawcę listem poleconym, co najmniej na 2 dni przed datą oględzin, wzywając go do wzięcia udziału w w/w czynnościach. Z czynności oględzin komisji sporządza się protokół, w którym wpisuje się stwierdzone wady i zastrzeżenia Zamawiającego oraz uwagi Wykonawcy. Nieobecność Wykonawcy, prawidłowo powiadomionego, przy w/w czynnościach komisji, nie stanowi przeszkody do ich przeprowadzenia. W przypadku wydania opinii potwierdzającej wadliwość wykonanych robót lub użycia wadliwych materiałów do ich wykonania Zamawiający wyznacza Wykonawcy termin do ich usunięcia.
3. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę w terminie wad i nieprawidłowości stwierdzonych w trybie określonym w ust.2, Zamawiającemu służy prawo do złożenia zlecenia innemu podmiotowi usunięcia w/w wad i nieprawidłowości na koszt i ryzyko Wykonawcy, jak również prawo odstąpienia od niniejszej umowy.
4. Prawo do złożenia zlecenia innemu podmiotowi wykonania czynności opisanych wyżej służy Zamawiającemu również w przypadku nie zgłoszenia przez Wykonawcę żądania powołania komisji w sytuacji określonej w ust. 1., jak również w przypadku odmowy lub nie usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego wad i nieprawidłowości w wykonanych robotach.

Zamawiający zastrzega sobie również prawo dochodzenia odszkodowania z w/w przyczyn.

## § 7

1. Wykonawca jest zobowiązany do:
  - a) wykonywania przedmiotu umowy w zakresie określonym w § 1, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, oraz *warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych*,
  - b) zapewnienia Kierownika Robót z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń,
  - c) **zgłaszania Inspektorowi Nadzoru do częściowego odbioru robót, prac o charakterze zanikającym (ulegającym przykryciu)**,
  - d) utrzymania obiektu i placu budowy w należyтым stanie (sprzątanie terenu po każdym dniu pracy oraz zabezpieczenie terenu przed dostępem osób nieupoważnionych).
  - e) wykonawca zobowiązuje się do ochrony mienia, zabezpieczenia BHP i p. poż. we własnym zakresie i na własne ryzyko,
  - f) zatrudnienia w związku z wykonywaniem robót pracowników, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz odpowiednie przeszkolenie w zakresie przepisów BHP,
  - g) posiadania polisy ubezpieczeniowej OC od odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej na minimum 500.000,00 zł, ważnej przez cały okres obowiązywania umowy,
2. Zamawiający zobowiązany jest do współdziałania z Wykonawcą w zakresie realizacji przedmiotu umowy, a w szczególności do:
  - a) zapewnienia na własny koszt sprawowania nadzoru inwestorskiego,
  - b) wskazania i zapewnienia Wykonawcy punktu poboru wody oraz energii elektrycznej za zużycie, których Wykonawca poniesie jednorazowy ryczałtowy koszt 500,00 zł netto,
  - c) dokonywania odbiorów zgłaszanych prac.

## § 8

1. Odbiory w ramach realizacji przedmiotu umowy będą dokonywane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego na następujących zasadach:
  - a) odbiór częściowy – dla robót zanikowych w terminie do 2 dni roboczych /bez sobót/ od ich zgłoszenia.
  - b) odbiór końcowy – w terminie 5 dni roboczych /bez sobót/ od dnia potwierdzenia gotowości robót do odbioru przez Kierownika Robót.
  - c) z czynności odbioru sporządza się protokoły podpisane przez strony. Protokoły te stanowią podstawę końcowego i częściowego rozliczania przedmiotu umowy i wystawiania przez Wykonawcę faktur częściowych.

## § 9

1. Kierującym robotami z ramienia Wykonawcy będzie: .....
2. Inspektorem Nadzoru ze strony Zamawiającego będzie:.....
3. Inspektor Nadzoru ze strony Zamawiającego nie jest uprawniony do zmian zakresu robót i podejmowania zobowiązań finansowych.
4. Inspektor Nadzoru upoważniony jest do wydawania wiążących Wykonawcę poleceń, co do rodzaju, ilości i jakości robót objętych umową, jeżeli nie wykraczają one poza zakres umowy.
5. Zmiana osoby kierującej robotami jak i zmiana osoby inspektora nadzoru nie powoduje konieczności sporządzania aneksu. O dokonanej zmianie strony informują się wzajemnie w

formie pisemnej.

### § 10

1. Wykonawca odpowiada z tytułu rękojmi, względem Zamawiającego, za wady fizyczne wykonanego przedmiotu umowy w okresie 24 miesięcy od daty końcowego odbioru robót.
2. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu rękojmi za wady także po upływie terminu rękojmi, jeżeli zgłosi wadę przed upływem tego terminu.
3. Wykonawca udziela gwarancji na wykonany przedmiot umowy na okres ..... miesięcy, licząc od daty końcowego odbioru robót.
4. Wykonawca zobowiązuje się na podstawie udzielonej gwarancji i rękojmi do usunięcia wad i usterek w terminie nie przekraczającym 14 dni od daty zawiadomienia go o w/w wadach bądź usterkach na piśmie przez Zamawiającego.
5. W przypadku stwierdzenia w toku czynności odbioru lub w okresie gwarancji i rękojmi wad bądź usterek przedmiotu umowy strony postanawiają, co następuje:
  - a) w przypadku wad bądź usterek nie nadających się do usunięcia, Zamawiający może dochodzić obniżenia Wykonawcy wynagrodzenia, odpowiednio do utraconej wartości użytkowej i estetycznej lub odstąpić od umowy.
  - b) w przypadku wad bądź usterek nadających się do usunięcia Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego do wymiany wadliwych materiałów na wolne od wad bądź usterek.
  - c) wady nie usunięte w wyznaczonym terminie mogą być zlecone do usunięcia przez Zamawiającego, innemu Wykonawcy, a koszty z tym związane obciążać będą Wykonawcę przedmiotu umowy.

### § 11

1. Strony oświadczają, że w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy będą stosować kary umowne:
  - a) Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:
    - za opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 500,00 zł. za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu przedmiotu zamówienia.
    - za opóźnienie w usunięciu wad, stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi w wysokości 500,00 zł. za każdy dzień opóźnienia.
    - za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę, na skutek okoliczności, za które odpowiedzialności nie ponosi Zamawiający, w wysokości 15,0% całkowitego wynagrodzenia umownego brutto.
    - w razie odstąpienia od umowy przez Zamawiającego na skutek okoliczności, za które odpowiada Wykonawca, w wysokości 15% całościowego wynagrodzenia brutto.
    - za nie uprzątnięcie lub za nie zabezpieczenie terenu prowadzonych prac po każdym zakończonym dniu prac, w wysokości 250,00 zł.
  - b) Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną:
    - za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego, na skutek okoliczności, za które odpowiedzialności nie ponosi Wykonawca, w wysokości 15,0% całościowego wynagrodzenia umownego brutto,
2. Jeżeli kary umowne nie pokryją poniesionych szkód, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego w oparciu o przepisy kodeksu cywilnego.

### § 12

1. Strony oświadczają, że Zamawiający będzie uprawniony w terminie do dnia

.....r. do odstąpienia od niniejszej umowy w trybie natychmiastowym od stwierdzenia poniższych zdarzeń:

- a) Wykonawca dopuszcza się zwłoki w rozpoczęciu wykonania przedmiotu umowy w terminie dłuższym niż 5 dni roboczych od wskazanego przez Zamawiającego terminu rozpoczęcia robót,
  - b) 3-krotnego stwierdzenia przez Zamawiającego nienależytego wykonania robót objętych umową, co zostało zapisane w notatce spisanej przez obie strony.
2. W przypadku opóźnienia w wykonaniu robót lub niewłaściwego, co do jakości ich wykonania w okresie umownym, Zamawiający może powierzyć wykonanie robót osobie trzeciej, a poniesionymi z tego tytułu kosztami obciążyć Wykonawcę, co nie uchyła prawa Zamawiającego do żądania zapłaty kar umownych za okres opóźnienia od daty wymagalności wykonania robót do daty powierzenia ich wykonania osobie trzeciej.
3. W razie odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego, sporządzi protokół inwentaryzacji robót w toku na dzień odstąpienia oraz:
- a) zabezpieczy przerwane roboty w zakresie wzajemnie uzgodnionym na koszt strony, która spowodowała odstąpienie od umowy,
  - b) sporządzi wykaz materiałów wraz z ważnymi atestami i zasadnością zakupu, urządzeń i konstrukcji, które nie mogą być wykorzystane przez Wykonawcę, jeżeli odstąpienie od umowy spowodował Zamawiający.
4. Odstąpienie od umowy wymaga formy pisemnej z podaniem uzasadnienia.

#### § 13

1. W sprawach nieuregulowanych niniejsza umowa stosuje się odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego i prawa budowlanego.
2. Wszelkie spory wynikające z realizacji niniejszej umowy będą rozstrzygane przez Sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.

#### § 14

1. Zmiany i uzupełnienia niniejszej umowy mogą być dokonywane wyłącznie na piśmie w formie aneksu, pod rygorem ich nieważności.
2. Strony zobowiązane są informować się nawzajem o każdej zmianie swych adresów korespondencyjnych – niezwłocznie od zaistnienia zmian w tym zakresie. Uchybienie temu obowiązkowi skutkować będzie uznaniem korespondencji wysłanej na ostatni znany drugiej stronie adres, ze skutkiem doręczenia.

#### § 15

1. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednej dla każdej ze stron.

**ZAMAWIAJĄCY**

**WYKONAWCA**

Pieczętka adresowa Oferenta

**OFERTA**

Nazwa oferenta:

.....  
.....  
.....

Dane szczegółowe oferenta:

.....  
.....  
.....

Tel. .... Fax.....

NIP:..... REGON: .....

e-mail.....

Oferata skierowana do Zamawiającego:

**Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowy Dom 82” w Warszawie.**

W odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym na „**Remont piwnic w budynku:**

- 1. przy ul. Znanięckiego 4bc, klatka III (prawa strona);**
- 2. przy ul. Znanięckiego 4bc, klatka IV (prawa strona) w Warszawie”**

oferujemy wykonanie zamówienia zgodnie z zakresem robót określonym w SIWZ.

**Piwnica w budynku przy ul. Znanięckiego 4bc, klatka III (prawa strona):**

netto:.....

(słownie:.....)

Podatek VAT wynosi .....%

brutto:.....

(słownie:.....)

**Piwnica w budynku przy ul. Znanięckiego 4bc, klatka IV (prawa strona):**

netto:.....

(słownie:.....)

Podatek VAT wynosi .....%

brutto:.....

(słownie:.....)

**Łączna wartość robót:**

netto:.....

(słownie:.....)

Podatek VAT wynosi .....%

brutto:.....

(słownie:.....)

1. Termin wykonania robót – .....dni roboczych od podpisania umowy.
2. Udzielamy gwarancji na okres – .....miesiący.
3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z dokumentacją o udzielenie zamówienia udostępnioną przez Zamawiającego oraz dokonaliśmy wizji lokalnej w miejscu wykonania przedmiotu zamówienia. Do dokumentów o udzielenie zamówienia nie wnosimy żadnych zastrzeżeń.
4. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres wskazany w SIWZ. Na potwierdzenie tego wnieśliśmy w dniu ..... wadium w wysokości ..... w formie .....
4. Jesteśmy świadomi, że gdyby z naszej winy nie doszło do zawarcia umowy, to wniesione przez nas wadium przechodzi na rzecz Zamawiającego.
5. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z projektem umowy zawartym w SIWZ. W przypadku wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy na warunkach zawartych we wzorze umowy w terminie i miejscu określonym przez Zamawiającego.
6. Prace objęte zamówieniem wykonamy siłami własnymi bez udziału podwykonawców.
7. Ofertę składamy na..... ponumerowanych stronach.
8. Załącznikami do niniejszej oferty są:
  - a) Oświadczenie Wykonawcy – załącznik nr 3 do SIWZ



- b) Oświadczenie Wykonawcy o posiadaniu uprawnień- załącznik nr 5 do SIWZ
- c) podstawa prawna występowania w obrocie gospodarczym,
- d) zaświadczenie o niezaleganiu w podatkach z Urzędu Skarbowego,
- e) oświadczenie o niezaleganiu w opłatach składek na ubezpieczenie,
- f) polisa ubezpieczeniowa OC,
- g) dowód wpłaty wadium,
- h) wykaz prac,
- i) referencje zgodnie z działem VI SIWZ,
- j) dokumenty potwierdzające posiadanie odpowiednich uprawnień, niezbędnych do realizacji zamówienia (kopia uprawnień budowlanych, zaświadczenie o przynależności do Izby),
- k) kosztorys ofertowy,
- l) inne:

.....

.....

podpis i pieczęć imienna Wykonawcy lub osoby upoważnionej

....., dnia.....

**Oświadczenie wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu**

Działając w imieniu (nazwa Wykonawcy)

.....  
.....  
.....  
.....

i będąc należycie upoważnionym do jego reprezentowania, oświadczam, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia na „**Remont piwnic w budynku:**

- 1. przy ul. Znanieckiego 4bc, klatka III (prawa strona);**
- 2. przy ul. Znanieckiego 4bc, klatka IV (prawa strona) w Warszawie”** wymienione w SIWZ, a mianowicie:
  - a) jest uprawniony do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymaganiami ustawowymi;
  - b) posiada uprawnienia niezbędne do wykonania określonych prac lub czynności;
  - c) dysponuje niezbędną wiedzą i doświadczeniem, a także potencjałem ekonomicznym i technicznym oraz pracownikami zdolnymi do wykonania zamówienia;
  - d) znajduje się w sytuacji finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
  - e) nie wyrządził zamawiającemu szkody, nie wykonując zamówienia z własnej winy, lub wykonując je z nienależytą starannością, nieterminowo lub w sposób niewłaściwy;
  - f) nie wszczęto postępowanie upadłościowe wobec Wykonawcy;
  - g) nie znajduje się w sporze sądowym z Zamawiającym;
  - h) nie zalega z uiszczeniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że posiadają zgodę przewidzianą prawem;
  - i) nie jest prawomocnie skazany i nie wszczęto postępowanie za przestępstwo, popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, przestępstwo przekupstwa albo inne przestępstwo, popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej;
  - j) nie jest: w związku małżeńskim albo w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej; pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia; związany z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli z członkami Rady Nadzorczej i Zarządu MSM „Nowy Dom 82”;

W imieniu Wykonawcy

.....  
.....

....., dnia.....

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### REMONT PIWNICY

#### **1. Przedmiot.**

Niniejsze warunki techniczne dotyczą prac polegających na remoncie piwnicy w budynku przy ulicy Znanińskiego 4bc klatki nr 3,4 w Warszawie oraz określają wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac remontowych.

#### **2. Zakres stosowania.**

Warunki techniczne wykonania i odbioru prac budowlanych są częścią składową Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

#### **3. Wymagania ogólne dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z umową, specyfikacją techniczną i poleceniami nadzoru.

Roboty wykonywane będą na czynnym obiekcie mieszkalnym.

Roboty należy prowadzić w sposób, który nie pogorszy stanu technicznego i estetycznego elementów budynku i otoczenia.

#### **4. Materiały**

- piasek frakcji od 0.25 do 2.0 mm,
- styropian miękki gr. 3cm np. Yetico,
- folia budowlana gr.0.5 mm np. Budex
- dystanse betonowe np. Haberkorn, otulina 20mm,
- stal zbrojeniowa żebrowana klasy AIII ( gatunek 34GS),
- drut wiązałkowy żarzony gr. 1.0 mm,
- beton klasy co najmniej C 20 o wodoszczelności co najmniej W6,
- bloczek Silka E 12 klasy 15,
- zaprawa murarska klejowa, np. Solbet
- zaprawa cementowo – wapienna, np. Sorbet,
- farba olejna np. Dekoral
- podkład gruntujący – Atlas Uni Grunt,
- wylewka samopoziomująca, np. MasafixKreisel

- drzwi drewniane wewnętrzne deskowe do piwnic,
- przewody kabelkowe Ydy 3x1.5 mm,
- przyciski instalacyjne (włączniki światła),
- puszki z tworzyw sztucznych,
- oprawy oświetleniowe porcelanowe,
- gniazda natynkowe,
- gniazda siłowe bryzgoszczelne,
- przewody kabelkowe o przekroju do 30 mm<sup>2</sup>.

#### 4.1 Własności mechaniczne i technologiczne.

Beton C 20 – parametry wytrzymałościowe :

- wytrzymałość gwarantowana  $f_{c,cube} = 20$  MPa,
- wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie  $f_{ck} = 16$  MPa
- wytrzymałość na rozciąganie  $f_{ctk} = 1.3$  MPa
- wytrzymałość średnia na rozciąganie  $F_{ctm} = 1.9$  MPa
- moduł sprężystości  $E_{cm} = 27,5$  MPa

Stal AIII (gatunek 34GS)

- Charakterystyczna granica plastyczności  $f_{yk} = 410$  MPa
- Obliczeniowa granica plastyczności  $f_{yd} = 350$  MPa
- wytrzymałość charakterystyczna  $f_{tk} = 500$  MPa

Bloczek Silka E12 klasy 15

- wymiary : długość 333 mm , szerokość 120 mm, wysokość 199 mm,
- klasa gęstości 1400 kg/m<sup>3</sup>
- znormalizowana wytrzymałość na ściskanie 15 N/mm
- współczynnik przewodzenia ciepła 0.46 W/mK
- izolacyjność akustyczna RA1R = 45 dB
- reakcja na ogień – klasa A1
- absorpcja wody < 16%

- mrozoodporność 50 cykli
- cechy szczególne – bloczki profilowane na pióro i wpust, murowanie na zaprawie cienkich spoin, zastosowanie – murowanie ścian działowych i nośnych wewnętrznych,
- pozostałe wymagania wg normy PN-EN 771-2:2006

## Beton klasy C-20

Beton klasy C-20 powinien być wykonany w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na Budowę betonowozami. Przygotowana mieszanka betonowa powinna być wykonana ze składników odpowiadającym Polskim Normom lub świadectwu Instytutu Techniki Budowlanej. Receptura betonu, wg której jest on sporządzany w wytwórni powinna być przedłożona do akceptacji Inspektora. Beton musi spełniać następujące wymagania: wytrzymałość zgodnie z PN określona w dokumentacji technicznej, nasiąkliwość nie większa niż 9%.

## 5.Sprzęt.

5.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

5.2 Sprzęt używany do robót objętych Specyfikacją Techniczną powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymaganiami BHP i być sprawny. Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

5.3 Do w/w robót należy przewidzieć wszelki niezbędny sprzęt do wykonywania zakresu prac.

## 6.Transport.

6.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

6.2 Materiały stosowane w przedmiocie niniejszej Specyfikacji Technicznej powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP.

6.3 Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Środki do transportu betonu :

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).
- ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze + 15 ° C
- 70 min. – przy temperaturze + 25 ° C

- 30 min. – przy temperaturze + 30 ° C

## 7. Wykonywanie robót.

### 7.1 Prace w piwnicach

Przygotowanie prac – w celu odpowiedniego przygotowania gruntu pod wykonanie posadzki betonowej należy dokonać rozebrania ścian działowych piwnic ( grubości 12cm), wydzielających pomieszczenia min. gospodarcze, pralni wraz z demontażem części instalacji elektrycznych oraz sanitarnych . Dodatkowo należy dokonać demontażu futryn metalowych wraz z drzwiami drewnianymi. Następnie należy dokonać skucia istniejącej posadzki. W celu przygotowania podłoża pod posadzkę należy dostarczyć odpowiednią ilość piasku. Poziom ( rzędną) jaki powinna posiadać wierzchnia warstwa zagęszczonego piasku zostanie ustalona z Inspektorem Nadzoru w zależności od zastanego stanu po skuciu posadzki.

Grunt należy zagęszczać min. zagęszczarkami płytowymi oraz ubijakiem/ skoczkiem miejsca trudno dostępne ( narożniki ścian). Piasek należy zagęszczać co najmniej trój – stopniowo tzn. po każdorazowym cało powierzchniowym zagęszczeniu należy dokonywać ułożenia kolejnej warstwy piasku podlegającej kolejnemu zagęszczeniu.

Czynność należy powtarzać do czasu uzyskania żądanej rzędnej wierzchu podłoża.

Prace zbrojarskie.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z wykonaniem posadzki betonowej należy przygotować zbrojenie.

Należy wykonać zbrojenie z prętów żebrowanych klasy A III ( gatunek 34GS) wg PN – B- 03264: 2002 . Zbrojenie z prętów żebrowanych należy wykonać jako zbrojenie : dolne ( siatka o oczkach 10 x 10 cm, Ø 10) oraz górne (siatka o oczkach 10 x 10 cm, Ø 10). Długość zakładu prętów powinna wynosić co najmniej 40d – załącznik nr 4.

Łączenie – wiązanie prętów należy dokonać przy użyciu drutu wiązałkowego żarzonego gr. co najmniej 1.0 mm. Należy zastosować podkładki dystansowe betonowe, tak aby wysokość otuliny wynosiła co najmniej 20 mm.

Posadzka piwnic.

Przed przystąpieniem do prac związanych z przygotowaniem zbrojenia posadzki piwnic należy wykonać podkład betonowy z betonu C10 o grubości 5 cm. Podkład należy wykonać po zagęszczeniu podbudowy – podsypki piaskowej.

Zakładana grubość wylewki betonowej powinna wynosić 15 cm. Wylewka powinna zostać wykonana przy użyciu betonu klasy co najmniej C 20/25 . Zastosować należy mieszankę betonową jako gotowy wyrób.

Ponadto należy wykonać dylatację posadzki. Powinna być wykonana obwodowo.

Posadzkę należy oddylać od ścian budynku elastycznym materiałem np. przekładką styropianową grubości co najmniej 3 cm.

Po wykonaniu prac zbrojarskich zgodnie z dokumentacją techniczną należy przystąpić do wykonania wylewki. Wykonaną posadzkę cementową należy pielęgnować polewając ją wodą oraz dodatkowo zabezpieczając folią budowlaną. Następnie należy dokonać wytyczenia ścian według załącznika nr 1 odtwarzając stan pierwotnie istniejących ścian. Przed ułożeniem pierwszej warstwy ścian należy położyć folię budowlaną (izolacja pozioma przeciwwilgociowa).

Następnie należy przystąpić do murowania – pierwsza warstwa zaprawy cementowo – wapiennej w celu likwidacji nierówności. Pozostałe spoiny wykonywać przy użyciu zaprawy do cienkich spoin Silka.

Grubość ścian wynosić będzie 12 cm – materiałem użytym do murowania będzie bloczek Silka E12 klasy . Odtworzeniu podlegać będą miejsca wejściowe do pomieszczeń – montaż futryn metalowych wraz z drzwiami drewnianymi . Główne drzwi wejściowe ( metalowe) należy oczyścić, zagruntować oraz pomalować farbą olejną. Również kraty okienne okien piwnicznych, rura instalacji gazowej, rurki c.o. oraz grzejniki będą podlegać malowaniu. Jeśli chodzi o armaturę elektryczną wymianie podlegać ponadto będą : mufy elektryczne wraz z przewodami, oprawy oświetleniowe pomieszczeń, włączniki światła, gniazdka elektryczne wraz z przewodami. Jeśli chodzi o armaturę sanitarną należy dokonać demontażu istniejącej umywalki oraz sedesu.

Po zakończeniu prac murarskich oraz związanych z obsadzeniem drzwi należy wykonać wylewkę samopoziomującą na całej powierzchni posadzki.

W celu wykonania wszystkich czynności związanych z przedmiotem zamówienia należy :

- przygotować zbrojenie,
- dokonać montażu zbrojenia,
- dokonać kontroli jakości robót i materiałów.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom PN-82/H-93215

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym ma być podane :

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg PN-82/H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przewieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów ( po dwie na każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje :

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

Nie dopuszcza się odbioru stali bez świadectw jakości, przywieszek identyfikacyjnych oraz stali która przy oględzinach zewnętrznych wykazuje wady powierzchniowe w postaci pęcherzy, naderwań, rozwarstwień i pozostałości jamy wsadowej.

Drut montażowy Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu.

Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu jak : giętarki, prostowarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi, powinny być specjalnie oznaczone.

Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie.

Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### Przygotowanie zbrojenia.

Czyszczenie prętów.

Pręty, przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji, należy oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody, należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabloconą, oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.



Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek.

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia dla poszczególnych gatunków stali podaje tabela nr 23 normy PN-91/S-10042. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10d. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy  $d < 12$  mm.

Pręty o średnicy  $d > 12$  mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięcia ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

#### Montaż zbrojenia – wymagania ogólne.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia rozmieszczenie prętów względem siebie nie może ulec zmianie. Wbudowana stal może być pokryta co najwyżej nalotem nie luszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabloconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Otulina prętów zbrojenia.

Grubość otulenia powinna zapewniać: bezpieczne przekazanie sił przyczepności, ochronę stali przed korozją, ochronę przeciwpożarową, umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie betonu.

Przez grubość otulenia prętów zbrojeniowych należy rozumieć odległość od zewnętrznej powierzchni zbrojenia (włączając w to pręty rozdzielcze i strzemiona) do najbliższej powierzchni zewnętrznej betonu. Dla każdego elementu zbrojenia otulinę wyznacza się niezależnie, a następnie ustala się wartości ostatecznie tak, aby każdy element otulony był warstwą nie mniejszą niż wymagana.

#### Łączenie prętów za pomocą spawania

Przy łączeniu prętów za pomocą spawania dopuszcza się następujące rodzaje połączeń :

- czołowe, elektryczne, oporowe,
- nakładkowe spoiny dwustronne – łukiem elektrycznym,
- nakładkowe spoiny jednostronne – łukiem elektrycznym,
- zakładkowe spoiny jednostronne – łukiem elektrycznym,
- czołowe, wzmocnione jednostronną spoiną z płaskownikiem.

Wymiary spoin i nośności połączeń spawanych należy przyjmować wg p.12.7 normy PN- 91/S-10042.

Miejsca spawania powinny być położone poza odcinkami krzywizn prętów. Minimalna odległość spoin od krzywizny odgięcia powinna wynosić 10d.

Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani, mający odpowiednie uprawnienia.

Łączenie prętów na zakład bez spawania ( wiązanie drutem) pojedynczych prętów prostych, prętów z hakami oraz zbrojenia wykonanego z drutów w postaci pętlic.

Długości zakładów w połączeniach zbrojenia należy obliczać w zależności od ilości łączonych prętów w przekroju oraz ich wymaganej długości kotwienia wg normy PN- 91/S-10042 p.12.8. Prętów o średnicy 25 mm i większej nie należy łączyć na zakład.

Dopuszczalny procent prętów łączonych na zakład w jednym przekroju nie może być większy niż :

- dla prętów żebrowanych 50%,
- dla prętów gładkich 25%.

W jednym przekroju można łączyć na zakład bez spawania 100% dodatkowego zbrojenia poprzecznego, niepracującego. Odległość w świetle prętów łączonych w jednym przekroju nie powinna być mniejsza niż 2d i niż 20mm.

#### Kotwienie prętów.

Rodzaje i długości kotwienia prętów w betonie w zależności od rodzaju stali i klasy betonu należy obliczać wg normy PN-91/S-10042 p.12.6.

Minimalne długości kotwienia prętów prostych bez haków przyjmuje się :

- dla prętów gładkich ściskanych – 30d
- dla prętów żebrowanych ściskanych – 25d
- dla prętów gładkich rozciąganych – 50 d
- dla prętów żebrowanych rozciąganych – 40d

#### Skrzyżowania prętów

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w załączniku nr 1111.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym lub zgrzewać. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5 mm.

Mieszanka betonowa składa się ze spoiwa, piasku, żwiru i wody czyli zaprawy i wypełniacza w postaci żwiru oraz dodatków i domieszek. Podstawowym składnikiem cementu są: alit, belit, braunmileryt oraz glinian trójwapiowy.

Skład chemiczny i zawartość przedstawia poniższa tabela.

Nazwa mineralu	Nazwa chemiczna	Wzór chemiczny	Oznaczenie skrócone	Zawartość % (wagowo)
Alit	Krzemian trójwapniowy	$3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$	C3S	30 - 65
<u>Belit</u>	<u>Krzemian dwuwapniowy</u>	<u><math>2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2</math></u>	<u>C2S</u>	<u>15-45</u>
<u>Braunmilleryt</u>	<u>Głino żelazian czterowapniowy</u>	<u><math>4\text{CaO}\cdot\text{AlO}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3</math></u>	<u>C4AF</u>	<u>5-15</u>
<u>Gips</u>	<u>Siarczan wapniowy dwuwodny</u>	<u><math>\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}</math></u>	<u>CSH2</u>	<u>2-5</u>

Kruszywo stosowane do produkcji betonów konstrukcyjnych powinno odznaczać się małą nasiąkliwością, trwałością, twardością, odpornością na działanie mrozu, wytrzymałością nie mniejszą niż projektowana wytrzymałość betonu. Kruszywo nie powinno być zanieczyszczone związkami organicznymi, gdyż w znacząco sposób obniża się wtedy wytrzymałość betonu. Także ropy i gliny ujemnie wpływają na wytrzymałość betonu. Maksymalny wymiar ziaren kruszywa nie powinien przekraczać:

- 1/4 najmniejszego wymiaru elementu konstrukcyjnego,
- 1/3 grubości wymaganego otulenia zbrojenia,
- odległość między prętami zbrojenia zmniejszonej o 5mm,

Kolejny składnik betonu – woda – nie powinna zawierać nadmiernych ilości domieszek źle wpływających na wytrzymałość betonu. Nie może zawierać zbyt dużej ilości związków siarki, kwasów, soli, cukru. Cukier w ilości 0.6 % uniemożliwia wiązanie cementu. Maksymalna temperatura wody stosowanej, nie powinna przekraczać 60°C, co związane jest ze zbyt szybkim procesem wiązania betonu. W celu poprawy właściwości mieszanek betonowych i stwardniałych betonów stosujemy dodatki i domieszki. Domieszki są to produkty dodawane w niewielkich ilościach stosunku do masy cementu od 0.2 do 5%.

Na rynku dostępne są domieszki:

- uplastyczniające (plastyfikatory) – charakteryzującą cechą jest to, że po dodaniu wody zarobowej, a następnie wymieszaniu składników betonu uzyskuje się uplastycznienie mieszanki,
- uszczelniające – powodują zmniejszenie nasiąkliwości betonu. Efekt uszczelniania można osiągnąć przez dodanie do betonu gliny bentonitowej, której zadaniem jest zwiększenie objętości po nasyceniu

wodą. Domieszka substancji hydrofobowej do gliny bentonitowej zwiększa efektywność uszczelnienia.

- przyspieszające wiązanie i twardnienie betonu – oparte są one na chlorku wapnia, sodu lub potasu. Dodatek chlorku wapnia obniża temperaturę zamarzania wody do  $-5^{\circ}\text{C}$ , ale posiada on jedną wadę – przyspiesza korozję stali w żelbecie. Maksymalna ilość dodawanego chlorku wapniowego nie może przekraczać 1% masy cementu w betonie niezbrojonym i 0.2 % w żelbecie.

Dodatki to rozdrobniony materiał nieorganiczny, którego ilość wynosi od 5 do 20% masy cementu ( np. popiół paleniskowy). Dodatkiem efektywnie zwiększającym wytrzymałość betonu jest pył krzemionkowy. Przez dodanie pyłu krzemionkowego w ilość 7-10% masy cementu można podnieść klasę betonu o około 10 – 15 MPa w porównaniu z betonem bez dodatków. Popiół paleniskowy dodany w ilości 100 do 150 kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej poprawia urabialność oraz szczelność i mrozoodporność betonu.

Ustalenie zawartości składników mieszanki betonowej : cementu C, kruszywa K i wody W, zapewniające uzyskanie odpowiedniej wytrzymałości i właściwości stanowi jedno z podstawowych zadań projektowania betonu. Na wytrzymałość betonu mają wpływ również warunki w jakich jest on przechowywany, zwłaszcza w początkowym okresie dojrzewania. Na przykład podniesienie temperatury z jednoczesnym zapewnieniem dostatecznej wilgotności otoczenia, przyspiesza wiązanie i twardnienie oraz umożliwia uzyskanie większych wytrzymałości aniżeli w przypadku niskich temperatur. Wykonując roboty betonowe w okresie zimowym należy pamiętać, iż należy stosować cementy portlandzkie marek 350 lub cementy szybkosprawne. Nie można stosować cementów hutniczych i glinowych.

Ze względu na wpływ, jaki wywiera niska temperatura na mieszankę betonową, rozróżniamy trzy zakresy temperatur :

- 1)temperatury pierwszego zakresu od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $0^{\circ}\text{C}$ , powodują tylko opóźnienie wiązania i twardnienia betonu. W tym wypadku wystarczy zastosowanie mieszanki o wysokim wskaźniku c/w i dokładne okrycie wykonanego elementu,
- 2)w drugim zakresie temperatur od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $-3^{\circ}\text{C}$  to musi nastąpić podgrzanie kruszywa. Przeważnie roboty są wykonane metodą zachowania ciepła, stąd używa się dodatków przeciwmrozowych lub przyspieszających wiązanie betonu,
- 3)w trzecim zakresie temperatur od  $-3^{\circ}\text{C}$  do  $-15^{\circ}\text{C}$  konieczne jest nie tylko podgrzewanie materiałów, ale również gotowych elementów. Stosowane są też ciepłaki, osłony i socjalne ogrzewanie deskowania.

#### Pielęgnacja betonu.

Aby przeciwdziałać niekorzystnym zjawiskom utraty wody z betonu dokonywać odpowiednio długo pielęgnacji betonu. Wskazana jest pielęgnacja na mokro, polegająca na utrzymaniu całej powierzchni betonu w stanie mokro wilgotnym.

Należy zwrócić aby we wczesnej fazie dojrzewania kiedy powierzchnia betonu jest jeszcze słaba, nie uszkodzić jej zbyt mocnym strumieniem wody. Dodatkowo należy zabezpieczyć folią np. budowlaną powierzchnie posadzki w celu uniknięcia odparowania wody. Niezależnie od sposobu pielęgnacji należy ją wykonywać przez min. 3 dni.

Konstrukcje betonowe i żelbetowe z betonu zwykłego projektuje się i oblicza wg normy PN- B-03264:1999, która zastąpiła starą normę PN-84/B03264, dostosowując ją do norm europejskich.

Beton powinien być odporny na działanie niskich temperatur; podawany w wytycznych projektowych stopień mrozoodporności zawiera się w przedziale od F100 do F200.

Na każdą partię betonu wydana powinna być Deklaracja Zgodności ( atest), dołączony do każdego dokumentu dostawy WZ. Deklaracja zgodności ma zagwarantować odpowiedzialność Wykonawcy, za zgodność betonu z dokumentacją odniesienia ( normą, specyfikacją) oraz deklarowane parametry betonu dostarczonego na budowę. Jeśli odbiorca zamierza zmienić skład dostarczonego betonu ( przez dodanie wody lub domieszki chemicznej), może to zrobić jedynie po uprzednim zanotowaniu tego faktu na dowodzie dostawy i pisemnym potwierdzeniu przez kierownika budowy. Jakakolwiek ingerencja

Wykonawcy, która spowoduje zmianę składu dostarczanego betonu, a tym samym właściwości stwardniałego betonu, powoduje utratę naszej gwarancji. Wykonawca ponosi również odpowiedzialność za zmianę właściwości stwardniałego betonu w konstrukcji, w wyniku:

- nieprawidłowego wbudowania i zagęszczenia mieszanki betonowej ( nieodpowiednio dobrana częstotliwość i amplituda drgań oraz czas wibrowania mogą być przyczyną segregacji składników mieszanki lub wprowadzenia zbyt dużej ilości powietrza),
- braku odpowiedniej pielęgnacji świeżej mieszanki betonowej (ochrony przed szkodliwym wpływem promieni słonecznych, wiatru czy opadów atmosferycznych),
- nie zabezpieczenia betonu przed szkodliwymi drganiami, uderzeniami itp.

#### Woda ( PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### Piasek ( PN-EN 13139:2003)

Piasek wg normy PN-EN 13139:2003, powinien spełniać wymagania obowiązujących norm :

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcję różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0.25 – 0.5 mm, piasek średnioziarnisty 0.5 – 1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0 – 2.0 mm,

#### Cement ( PN-EN 191-1-2002)

Cement wgnormy PN-EN 191-1-2002.

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł.

Ogólne zasady wykonywania murów z bloczków z betonu komórkowego.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura. Należy je wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.

Bloczki betonowe powinny być czyste i wolne od kurzu. Stosowanie bloczków kilku rodzajów klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z bloczka jednego wymiaru i jednej klasy.

Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów.

Pierwszą warstwę bloczków muruje się na izolacji poziomej na zaprawie cementowo – wapiennej. Następnie warstwy bloczków muruje się na zaprawę klejową cienkowarstwową poziomą po uprzednim oczyszczeniu powierzchni murowanej. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura. W czasie wykonywania murów odchylenie muru od pionu nie powinno przekraczać 5 mm na 1.0 metrze wysokości tego muru i 1.0 cm na wysokości kondygnacji.

Ścianki działowe należy murować na ciekłą spoinę za pomocą zaprawy klejowej i łączyć ze ścianami konstrukcyjnymi np. poprzez pręty stalowe. Mur należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Wykonywanie konstrukcji murowych nie dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C. Rodzaj i grubość spoin powinna być zgodna z warunkami technicznymi i wynosić w spoinach poziomych o grubości 1-3 mm.

Spoiny poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W przypadku przerywania robót wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

#### Zaprawa murarska cementowo – wapienna.

Marka i skład zaprawy używanej do robót murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Skład objętościowy zapraw do murów z bloczka betonowego należy dobierać zgodnie z wymaganą marką zaprawy oraz rodzajem użytego cementu i piasku.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

3 godzin – zaprawy cementowo – wapiennej,

2 godzin – zaprawy cementowej.

Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki marki 25 i 35.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatkowych uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z atestami dopuszczającymi do stosowania w budownictwie. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz marki cementu. Grubość spoin w murach nie zbrojonych i dopuszczalne odchyłki ich grubości należy przyjmować :

- poziome – 12mm – odchyłka – 2 do 5 mm,

- pionowe – 10mm – odchyłka + 5mm;

Murowanie z bloczków z betonu komórkowego

Do murowania bloczków z betonu komórkowego zalecane jest stosowanie cienkowarstwowych zapraw klejowych, gotowych do użycia po dodaniu wody.

Murowanie przy użyciu zapraw klejowych różni się od klasycznego murowania przy użyciu zapraw tradycyjnych zwykłych czy ciepłochronnych.

Suchą zaprawę klejową należy mieszać z wodą za pomocą mieszadła osadzonego w wolnoobrotowej wiertarce do uzyskania konsystencji zgodnej z instrukcją producenta.

Przed położeniem pierwszej warstwy należy za pomocą zaprawy cementowej wyrównać nierówności posadzki cementowej. W przypadku układania pierwszej warstwy należy pamiętać o ułożeniu izolacji poziomej pod warstwą wyrównawczą z zaprawy cementowej.

Po ułożeniu pierwszej warstwy należy wygładzić drobne nierówności pacą do szlifowania, a następnie usunąć powstały pył. Następnie specjalną kielnią układa się warstwę kleju na całej szerokości ściany. Grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 3 mm. Następnie po sprawdzeniu wypoziomowania bloczków w narożnikach budynku rozciąga się poziome sznury, wzdłuż których posługując się dodatkową poziomnicą i gumowym młotkiem układa się kolejne warstwy. Stosując bloczki o pionowych ścianach łączonych na pióro i wpust nie należy stosować klejenia pionowych spoin. Przy murowaniu należy zwracać uwagę na zachowanie jednakowej grubości spoiny w granicach 2-3 mm.

Bloczków przy murowaniu na cienkowarstwowe zaprawy klejowe nie należy zwilżać wodą.

## **8. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości Robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z dokumentacją techniczną oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi jak dla robót zanikowych.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania :

- sprawdzenie zgodności przewieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie masy wg PN-82/H-93215,
- próba zginania na zimno.

Badania dostawy stali na budowę należy przeprowadzić dla każdej partii stali.

Na etapie wykonania zbrojenia sprawdzeniu podlegają:

- zgodność gatunków stali, średnic, prostość prętów,
- zgodność kształtów i wymiarów,
- oględziny powierzchni w miejscach gięcia prętów
- czystość zbrojenia ( brak zendry, rdzy, błota),
- poprawność montażu;

Zmontowane zbrojenie podlega odbiorowi z wpisem do książki budowy.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów :

- otulenie wkładek : + 5 mm, - 0 mm,
- rozstaw prętów w świetle : + - 10 mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji : + - 10 mm,
- długość pręta między odgięciami : + - 10 mm,
- miejscowe wykrzywienie : + - 5 mm,

Kontrola jakości wykonania robót betoniarskich powinna obejmować :

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami oraz dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z betonu,

Ocenie przy odbiorze robót murowych podlega : sposób wykonania wiązań, pionowość i zachowanie równości płaszczyzn oraz grubość spoin. Kontroli podlega również jakość spoin. Kontroli podlega również jakość spoin pod względem wytrzymałościowym i przyczepności z wyrobami ściennymi.

Wykonane mury muszą odpowiadać wymaganiom stawianym WTWiORB.

Zgodność wbudowanych materiałów z dokumentacją techniczną i wymaganymi atestami jakościowymi.

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

Zaprawy – w przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją techniczną , ST, jeżeli wszystkie badania i oględziny.

Kontrola jakości wykonania powłok malarskich obejmować będzie:

- oczyszczenia podłoża z elementów mogących osłabić przyczepność farby,
- zagruntowaniu podłoża,
- wykonania dwukrotnego wykonania prac malarskich wraz z dokonaniem oględzin,
- rodzaju zastosowanego materiału zgodnego ze ST oraz dokumentacją techniczną,



## **9.Obmiar robót.**

Jednostką obmiarową jest 1t( tona). Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t), zmontowanego zbrojenia tj. łączną teoretyczną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (t/m). Nie dolicza się tutaj użytej stali na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji.

Posadzki cementowe oblicza się z m2. Zarówno Kierownik Robót jak i Inspektor mogą żądać końcowego sprawdzenia materiału w przypadku wątpliwości.

## **10.Odbiór robót.**

### **10.1 Zgodność robót z dokumentacją techniczną i STWiORB.**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i STWiORB oraz pisemnymi poleceniami Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją techniczną, sprawdzenie jakości użytych materiałów, sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

### **10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

#### **10.2.1 Dokumenty i dane**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są :

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w książce budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją techniczną i STWiORB,

- inne pisemne stwierdzenia Inspektora o wykonaniu robót

#### **10.2.2 Zakres robót.**

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenie Inspektora lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

## **10.3 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Kierownika

Robót o zakończeniu robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora Nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Generalnie odbiór powinien polegać na sprawdzeniu :

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją techniczną, pod względem gatunków stali, średnic i kształtów prętów,

- zgodności z dokumentacją techniczną liczby prętów w poszczególnych przekrojach,

- usytuowania zbrojenia równoległe do kierunku pracy prętów,
- rozstawu prętów głównych,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej otuliny prętów zbrojenia,
- czystości zbrojenia w elemencie, a także niezmienności układu zbrojenia,
- zgodność położenia i głównych wymiarów ścian z dokumentacją,
- zgodności przebiegu warstwy z kierunkiem poziomym, czy powierzchnia i krawędzie ścian zachowują kierunek pionowy, czy zastosowane materiały są zgodne z wymaganymi dokumentami.
- prawidłowości wykonania powłok malarskich

## **11.Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **11.1 Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa kilograma zmontowanego zbrojenia obejmuje :

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie stali na budowę
- oczyszczenie, wyprostowanie, wygięcie i przycinanie prętów stalowych
- montaż zbrojenie przy użyciu drutu wiązałkowego,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia.

Cena jednostkowa 1 m2 wykonania posadzki cementowej obejmuje:

- wykonania prawidłowej grubości posadzki,
- zachowania dopuszczalnych odchylek wykonanego podłoża,
- zakup i dostarczenie posadzki na budowę,
- wykonani badań i pomiarów.

Cena jednostkowa 1 m2 wymurowania ściany obejmuje :

- zakup i dostarczenie materiału na budowę
- wymurowanie ścian według dokumentacji technicznej,

- oczyszczenie terenu.

## **12. Przepisy związane**

### 12.1 Normy.

1. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
2. PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
4. PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.
5. PN-B-06250 Beton zwykły.
6. PN-68/B-10020 Roboty murowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
7. PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
8. PN-EN 771 -4:2004 wraz ze zmianą PN-EN 771-4:2004/A1:2005 (U)1 – Wymagania dotyczące elementów murowych  
Część 4 : Elementy murowe z betonu komórkowego.

.....  
(pieczęć firmy)

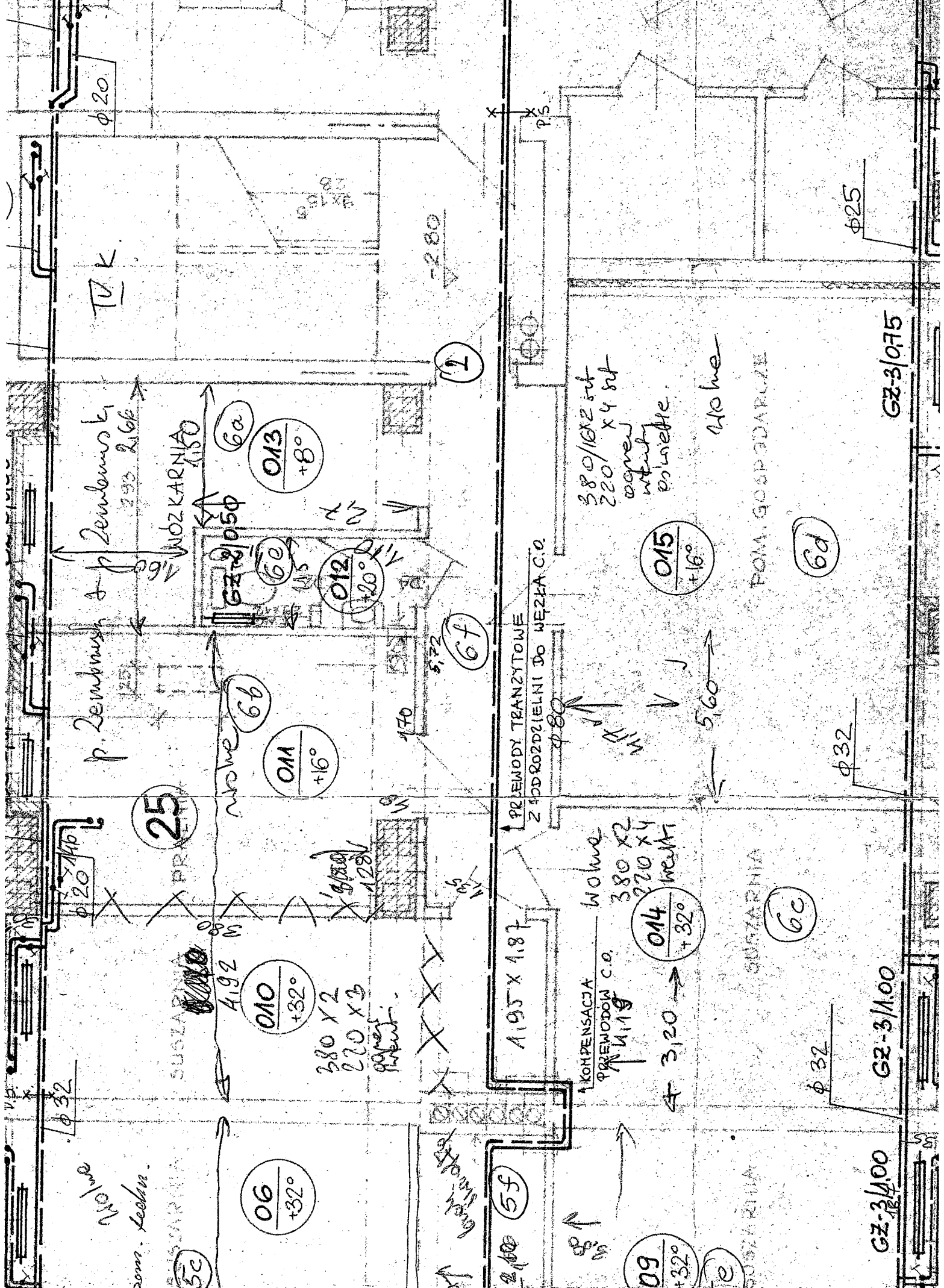
.....  
(miejsowość, data)

### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Oświadczamy, że osoby które będą uczestniczyć w realizacji zamówienia posiadają wymagane uprawnienia tj.:

- posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie w wykonywaniu prac takich, jakie stanowią przedmiot niniejszego postępowania przetargowego.

\_\_\_\_\_  
**Podpis osoby/osób uprawnionych do  
reprezentowania Wykonawcy**



Wózek  
pom. techn.

5c

06  
+32°

SUZARNA

492

010  
+32°

380 x 2  
220 x 3  
pomoc.

SUZARNA

25

nowe  
011  
+16°

p. Zembinski

GZ-3/050

013  
+8°

WÓZKARNIA

012  
+20°

013  
+8°

TUK

5d

5f

1,95 x 1,87

PREMODY TRANZYTOWE  
Z PODROZDZIELNI DO WĘZKA C.O.

KOMPENSACJA  
PREMODY C.O.  
1,19

Wówe  
380 x 2  
220 x 4  
wekt

014  
+32°

3,20

09  
+32°

015  
+16°

380/16 x 2 szt  
220 x 4 szt  
wówek  
wekt  
połwiecie

Wówe

SUZARNA

SUZARNA

POM. GOSPODARSTWA

5e

06c

06d

φ 32

φ 32

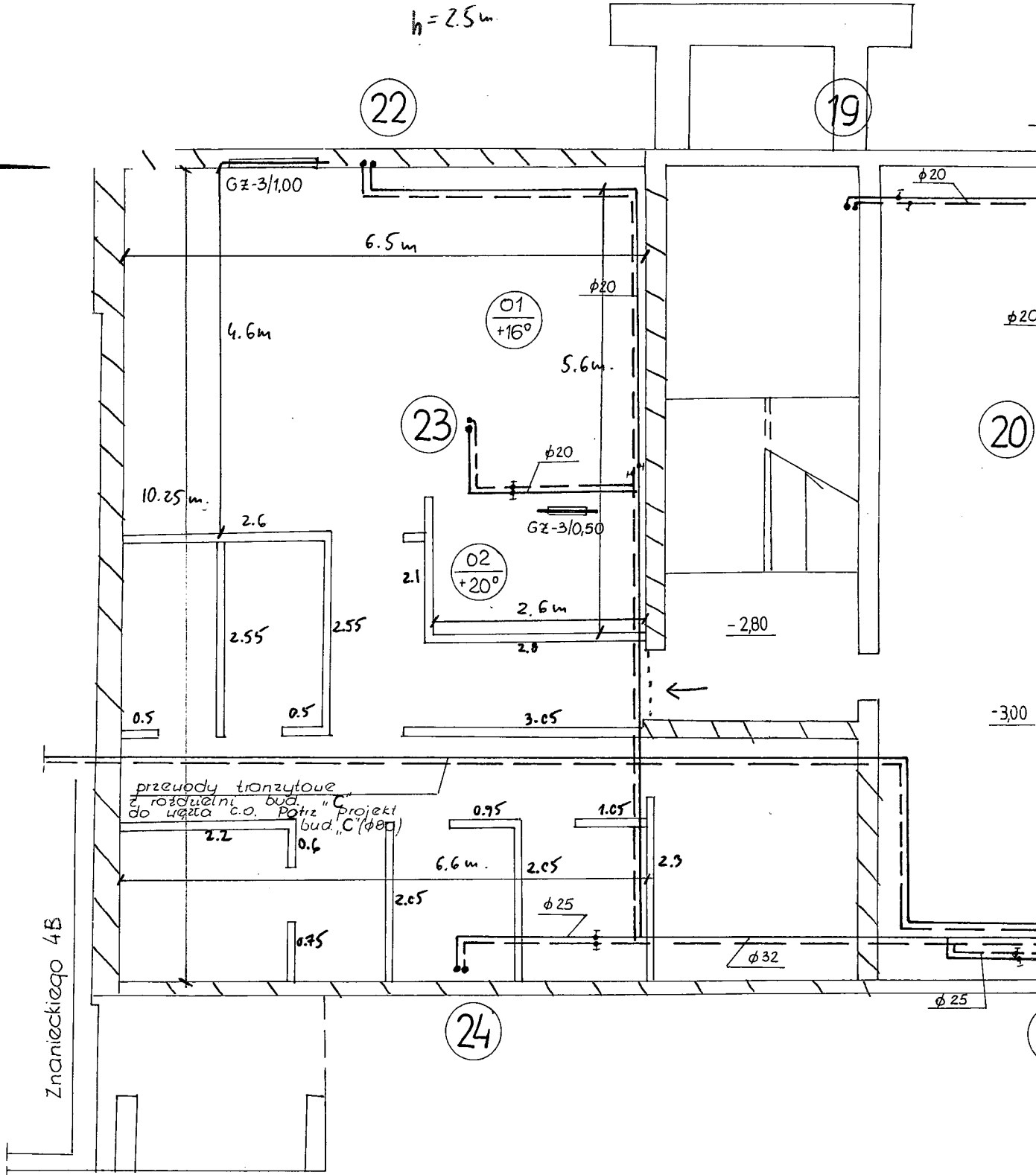
GZ-3/1,00

GZ-3/1,00

GZ-3/075

φ 25

1:50



---

## KOSZTORYS OFERTOWY

Remont piwnic przy ulicy Znanieckiego 4bc kl.3 i 4 : Remont piwnic przy ulicy Znanieckiego 4b,c w Warszawie  
Warszawa, Znanieckiego 4b,c : Warszawa, Znanieckiego 4b,c - klatka nr 3,4  
M.S.M. Nowy Dom 82 : M.S.M. Nowy Dom 82  
Warszawa, Targowa 35 : Warszawa, Targowa 35

DATA OPRACOWANIA : 03.02.2017

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
03.02.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Kosztorys - piwnice 2017</b>					
1		<b>znane 4b,c - klatka nr 4, prawa strona</b>			
d.1	KNR-W 4-01 0346-03	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg. (2.8+2.1+2.6+2.55+2.55+1+3.05+2.2+0.6+0.75+2.05+0.95+2.05+1.05+2.3)* 2.55	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	72.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>72.930</b>
2	KNR-W 4-01 d.1 0212-03	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm (6.5*10.25+2.6*3.05)*0.22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	16.402	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.402</b>
3	KNR 4-01 d.1 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu (6.5*10.25+2.6*3.05)*0.22+72.93*0.12	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	25.154	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.154</b>
4	KNR 2-31 d.1 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (6.5*10.25+2.6*3.05)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	74.555	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.555</b>
5	KNR 2-31 d.1 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 22 (6.5*10.25+2.6*3.05)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	74.555	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.555</b>
6	KNR 4-01 d.1 0108-01 0108-04 analogia	Transport piasku na plac remontu - z odległości 15 km  (6.5*10.25+2.6*3.05)*0.33	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	24.603	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.603</b>
7	KNR 4-01 d.1 0106-05 analogia	Transport piasku do piwnicy - zastosowano współ. 0.85  (6.5*10.25+2.6*3.05)*0.33	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	24.603	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.603</b>
8	KNR 2-02 d.1 1101-01 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym C10 gr 5 cm. Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.  (6.5*10.25+2.6*3.05)*0.05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.728	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.728</b>
9	KNR 2-02 d.1 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żelazne o śr. 8-14 mm (0.67*1.25)*2	t t	1.675	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.675</b>
10	KNR 2-02 d.1 0205-01	Płyty posadzkowa C25 o grubości 15 cm - z zastosowaniem pompy do betonu  (6.5*10.25+2.6*3.05)*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11.183	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.183</b>
11	KNR 2-02 d.1 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej  28.6*0.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.580	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.580</b>
12	KNR 9-01 d.1 0105-02	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA E12 kl15  28.6 *2.55	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	72.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>72.930</b>
13	KNR-W 2-02 d.1 1105-01 analogia	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2-20 mm zatarte na gładko Krotność = 3 (6.5*10.25+2.6*3.05)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	74.555	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.555</b>
14	KNR 2-02 d.1 1018-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1.6 m <sup>2</sup> 0.8*2.05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.640</b>
15	KNR-W 2-02 d.1 1026-01 analogia	Ościeżnice drewniane zwykłe  0.8*2.05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.640</b>
16	KNR 2-02 d.1 1015-10	Skrzydła drzwiowe ażurowe - 6 sztuk - do komórek lokatorskich  6*(0.8*2.05)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	9.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.840</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR 2-02 d.1 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm ( gaz, c.o) 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
18	KNR-W 4-01 d.1 1216-01 analogia	Zabezpieczenie okien folią 3.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
19	KNR 2-02 d.1 1611-01	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4 m 6	kol. kol.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
20	KNR 2-02 d.1 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1,12)			
21	KNR 4-01 d.1 0108-01 0108-04	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km  (72.93*0.12+16.402)*1.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	31.442	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.442</b>
<b>2</b>		<b>2. Prace elektryczne Znan 4b,c kl 4</b>			
22	KNR-W 5-08 d.2 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na wymurowanych ścianach - Ydy 3x1.5 mm 26	m m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
23	KNR 5-08 d.2 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem - montaż włączników światła 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
24	KNR 4-03 d.2 0403-05	Wymiana puszek uniwersalnych z tworzyw sztucznych o wym.do 95x115 mm dla przewodów kabelkowych o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> (3 odgałęzienia ) z podłączeniem i zadławieniem przewodów 5	szt. szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
25	KNR 4-03 d.2 0601-01 analogia	Wymiana opraw do żarówek zwykłych 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
26	KNR 5-08 d.2 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNR 2-25 d.2 0626-03	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A - budowa 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR-W 5-08 d.2 0210-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach na podłożu betonowym 14	m m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
<b>3</b>		<b>znane 4b,c - kl nr 3, prawa strona</b>			
29	KNR-W 4-01 d.3 0346-03	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg. (2.65+2.65+2.65+1.2+1.15+0.2+2.3+2.15+4.7+1.8)*2.55	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	54.698	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.698</b>
30	KNR-W 4-01 d.3 0212-03	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm ((7.8*9.6)+(3.9*1.05))*0.22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.375	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.375</b>
31	KNR 4-01 d.3 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu ((7.8*9.6)+(3.9*1.05))*0.22+54.698*0.12	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	23.938	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.938</b>
32	KNR 2-31 d.3 0105-03 0105-04	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 25 cm grubość warstwy po zagęszczeniu ((7.8*9.6)+(3.9*1.05))	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	78.975	
				<b>RAZEM</b>	<b>78.975</b>
33	KNR 4-01 d.3 0108-01 0108-04	Transport piasku na plac remontu - z odległości 15 km ((7.8*9.6)+(3.9*1.05))*0.33	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	26.062	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>26.062</b>
34	KNR 4-01 d.3 0106-05	Transport piasku do piwnicy - zastosowano współ. 0.85  $((7.8*9.6)+(3.9*1.05))*0.33$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  26.062	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.062</b>
35	KNR 2-02 d.3 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym gr 5 cm - C 10  $((7.8*9.6)+(3.9*1.05))*0.05$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.949	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.949</b>
36	KNR 2-02 d.3 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żelazne o śr. 8-14 mm $(0.78*1.25*2)$	t  t	  1.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.950</b>
37	KNR 2-02 d.3 0205-01	Płyty posadzkowa C25 o grubości 15 cm - z zastosowaniem pompy do betonu  $((7.8*9.6)+(3.9*1.05))*0.15$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  11.846	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.846</b>
38	KNR 2-02 d.3 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe $(2.65+2.65+2.65+1.2+1.15+0.2+2.3+2.15+4.7+1.8)*0.3$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.435	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.435</b>
39	KNR 9-01 d.3 0105-02	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA M12  $(2.65+2.65+2.65+1.2+1.15+0.2+2.3+2.15+4.7+1.8)*2.55$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  54.698	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.698</b>
40	KNR-W 2-02 d.3 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2-20 mm zatarte na gładko Krotność = 3 $((7.8*9.6)+(3.9*1.05))$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  78.975	
				<b>RAZEM</b>	<b>78.975</b>
41	KNR 2-02 d.3 1018-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1.6 m <sup>2</sup> - 6 sztuk drzwi $6*(0.8*2.05)$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.840</b>
42	KNR-W 2-02 d.3 1026-01	Ościeżnice drewniane zwykłe  $6*(0.8*2.05)$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.840</b>
43	KNR 2-02 d.3 1512-01	Dwukrotnie malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm ( gaz, c.o) 12	m  m	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
44	KNR-W 4-01 d.3 1216-01 analogia	Zabezpieczenie okien folią  3.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
45	KNR 2-02 d.3 1611-01	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4 m  5	kol.  kol.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
46	KNR 2-02 d.3 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 2 (poz.:29,39)			
47	KNR 4-01 d.3 0108-01 0108-04	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km  $(54.698*0.12+17.375)*1.25$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  29.923	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.923</b>
<b>4</b>		<b>4. Prace elektryczne - Znan. 4b,c kl.3</b>			
48	KNR-W 5-08 d.4 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> - Ydy 3x1.5 mm  32	m  m	  32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
49	KNR 5-08 d.4 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem - montaż włączników światła  6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
50	KNR 4-03 d.4 0403-05	Wymiana puszek uniwersalnych z tworzyw sztucznych o wym.do 95x115 mm dla przewodów kabelkowych o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> (3 odgałęzienia ) z podłączeniem i zadławieniem przewodów  5	szt.  szt.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51	KNR 4-03 d.4 0601-01 analogia	Wymiana opraw do żarówek zwykłych	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
52	KNR 5-08 d.4 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
53	KNR 2-25 d.4 0626-03	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A - budowa	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR-W 5-08 d.4 0210-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Kosztorys - piwnice 2017</b>								
1		<b>znane 4b,c - klatka nr 4, prawa strona</b>						
1	KNR-W 4-01 d.1 0346-03	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg. obmiar = 72.930 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/m <sup>2</sup>	r-g	69.2835	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
2	KNR-W 4-01 d.1 0212-03	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm obmiar = 16.402 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 16.2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	265.7124	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
3	KNR 4-01 d.1 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnicy budynku gruzu obmiar = 25.154 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.91r-g/m <sup>3</sup>	r-g	148.6601	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
4	KNR 2-31 d.1 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu obmiar = 74.555 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1232r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.1852	0.000	0.00		
2*		-- M -- piasek 0.037m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	2.7585	0.000		0.00	
3*		woda 0.0018m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1342	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
5	KNR 2-31 d.1 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 22 obmiar = 74.555 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0083*22=0.1826r-g/m <sup>2</sup>	r-g	13.6137	0.000	0.00		
2*		-- M -- piasek 0.0123*22=0.2706m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	20.1746	0.000		0.00	
3*		woda 0.0006*22=0.0132m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.9841	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
6	KNR 4-01 d.1 0108-01 0108-04 analogia	Transport piasku na plac remontu - z odległości 15 km	m <sup>3</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		obmiar = 24.603 m <sup>3</sup> -- R -- robocizna 1.31r-g/m <sup>3</sup>	r-g	32.2299	0.000	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t' 0.69+14*0.03=1.11m-g/m <sup>3</sup>	m-g	27.3093	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
7 d.1	KNR 4-01 0106-05 analogia	Transport piasku do piwnicy - zastosowano współ. 0.85  obmiar = 24.603 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.91*0.85=5.0235r-g/m <sup>3</sup>	r-g	123.5932	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
8 d.1	KNR 2-02 1101-01 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym C10 gr 5 cm. Zastosowano pompę do betonu na sa- mochodzie. obmiar = 3.728 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.9r-g/m <sup>3</sup>	r-g	10.8112	0.000	0.00		
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego - C10 1.03m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3.8398	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- pompa do betonu na samochodzie 0.1m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.3728	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
9 d.1	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów bu- dynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm obmiar = 1.675 t	t					
1*		-- R -- robocizna 42.88r-g/t	r-g	71.8240	0.000	0.00		
2*		-- M -- pręty żebrowane 8-14 mm 1.02t/t	t	1.7085	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- prościarka do prętów 4.3m-g/t	m-g	7.2025	0.000			0.00
5*		nożyce do prętów 5.8m-g/t	m-g	9.7150	0.000			0.00
6*		giętarka do prętów 4.8m-g/t	m-g	8.0400	0.000			0.00
7*		wyciąg 0.8m-g/t	m-g	1.3400	0.000			0.00
8*		środek transportowy 1.6m-g/t	m-g	2.6800	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
10 d.1	KNR 2-02 0205-01	Płyty posadzkowa C25 o grubości 15 cm - z za- stosowaniem pompy do betonu obmiar = 11.183 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.4467r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.9954	0.000	0.00		
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego - C 25,W8 1.015m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	11.3507	0.000		0.00	
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.002m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0224	0.000		0.00	
4*		deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III 0.001m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0112	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/m <sup>3</sup>	m- g	0.1118	0.000			0.00
7*		pompa do betonu na samochodzie' 0.06m-g/m <sup>3</sup>	m- g	0.6710	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
11 d.1	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej obmiar = 8.580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.3596r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.0854	0.000	0.00		
2*		-- M -- folia polietylenowa szeroka (6 lub 12m) 0.2 mm 1.2m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	10.2960	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- wyciąg 0.0112m-g/m <sup>2</sup>	m- g	0.0961	0.000			0.00
5*		środek transportowy 0.0068m-g/m <sup>2</sup>	m- g	0.0583	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
12 d.1	KNR 9-01 0105-02	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA E12 kl15 obmiar = 72.930 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/m <sup>2</sup>	r-g	69.2835	0.000	0.00		
2*		-- M -- bloki SILKA M12 14.7szt./m <sup>2</sup>	szt	1072.0710	0.000		0.00	
3*		zaprawa do cienkich spoin 0.006m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.4376	0.000		0.00	
4*		łączniki metalowe - kotwy 0.4szt/m <sup>2</sup>	szt	29.1720	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
13 d.1	KNR-W 2-02 1105-01 analogia	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2-20 mm zatarte na gładko Krotność = 3 obmiar = 74.555 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.163*3=0.489r-g/m <sup>2</sup>	r-g	36.4574	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		wylewka samopoziomująca (2-20) mm'	kg	715.7280	0.000		0.00	
3*		3.2*3=9.6kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- wyciąg'	m- g	0.5368	0.000			0.00
5*		0.0024*3=0.0072m-g/m <sup>2</sup> środek transportowy'	m- g	0.3802	0.000			0.00
		0.0017*3=0.0051m-g/m <sup>2</sup>	g					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
14	KNR 2-02 d.1 1018-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jedno- dzielne pełne o powierzchni ponad 1.6 m <sup>2</sup> obmiar = 1.640 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.03r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.3292	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000	0.000		0.00	
3*		skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne' 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.6400	0.000		0.00	
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m- g	0.0328	0.000			0.00
5*		0.02m-g/m <sup>2</sup> środek transportowy 0.01m-g/m <sup>2</sup>	m- g	0.0164	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
15	KNR-W 2-02 d.1 1026-01 analogia	Ościeżnice drewniane zwykłe  obmiar = 1.640 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.55r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.5420	0.000	0.00		
2*		-- M -- pianka poliuretanowa 0.04kg/m <sup>2</sup>	kg	0.0656	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 15%(od M2)	%	15.0000	0.000		0.00	
4*		ościeżnice drewniane 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.6400	0.000		0.00	
5*		-- S -- wyciąg 0.01m-g/m <sup>2</sup>	m- g	0.0164	0.000			0.00
6*		środek transportowy 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m- g	0.0328	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
16	KNR 2-02 d.1 1015-10	Skrzydła drzwiowe ażurowe - 6 sztuk - do komó- rek lokatorskich obmiar = 9.840 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.8400	0.000	0.00		
2*		-- M -- skrzydła drzwiowe piwniczne ażurowe 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9.8400	0.000		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m- g	0.1968	0.000			0.00

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
17	KNR 2-02 d.1 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm ( gaz, c.o) obmiar = 12.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1841r-g/m	r-g	2.2092	0.000	0.00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania 0.014dm <sup>3</sup> /m	d m <sup>3</sup>	0.1680	0.000		0.00	
3*		farba olejna nawierzchniowa 0.013dm <sup>3</sup> /m	d m <sup>3</sup>	0.1560	0.000		0.00	
4*		rozcieńczalnik 0.0061dm <sup>3</sup> /m	d m <sup>3</sup>	0.0732	0.000		0.00	
5*		papier ścierny 0.0333ark./m	ar k.	0.3996	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0012	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
18	KNR-W 4-01 d.1 1216-01 analogia	Zabezpieczenie okien folią  obmiar = 3.500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.057r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1995	0.000	0.00		
2*		-- M -- folia polietylenowa 0.357m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.2495	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
19	KNR 2-02 d.1 1611-01	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4 m obmiar = 6.000 kol.	kol					
1*		-- R -- robocizna 4.6r-g/kol.	r-g	27.6000	0.000	0.00		
2*		-- M -- płyty pomostowe długie 0.07m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.4200	0.000		0.00	
3*		płyty pomostowe krótkie 0.02m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.1200	0.000		0.00	
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II 0.007m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.0420	0.000		0.00	
5*		deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II 0.002m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.0120	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- rusztowania ramowe warszawskie o wysokości kolumny do 4 m 1.3m-g/kol.	m-g	7.8000	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
20	KNR 2-02 d.1 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1,12)						



Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- S -- rusztowanie $138.567/(0.84*3)=54.9869\text{m-g}$	m- g	54.9869				0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
21 d.1	KNR 4-01 0108-01 0108-04	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na od- ległość 15 km  obmiar = 31.442 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.31r-g/m <sup>3</sup>	r-g	41.1890	0.000	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0.69+14*0.03=1.11\text{m-g/m}^3$	m- g	34.9006	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

## PODSUMOWANIE

znan 4b,c - klatka nr 4, prawa strona

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>2. Prace elektryczne Znan 4b,c kl 4</b>						
22	KNR-W 5-08 d.2 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na wymurowanych ścianach - Ydy 3x1.5 mm obmiar = 26.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546r-g/m	r-g	1.4196	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe Ydy 3x1.5 mm 1.04m/m	m	27.0400	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
23	KNR 5-08 d.2 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem - montaż włączników światła obmiar = 6.000 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.22*0.955=0.2101r-g/szt.	r-g	1.2606	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
3*		łączniki instalacyjne 1.02szt./szt.	szt	6.1200	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
24	KNR 4-03 d.2 0403-05	Wymiana puszek uniwersalnych z tworzywa sztucznego o wym.do 95x115 mm dla przewodów kabelkowych o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> (3 odgańczenia ) z podłączeniem i zadławieniem przewodów obmiar = 5.000 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.7924r-g/szt.	r-g	3.9620	0.000	0.00		
2*		-- M -- puszki 1.02szt./szt.	szt	5.1000	0.000		0.00	
3*		listwy zaciskowe 1.02szt./szt.	szt	5.1000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
25	KNR 4-03 d.2 0601-01 analogia	Wymiana opraw do żarówek zwykłych obmiar = 6.000 szt.	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.54r-g/szt.	r-g	3.2400	0.000	0.00		
2*		-- M -- oprawa np. Tuna S-1101-W 1szt./szt.	szt	6.0000	0.000		0.00	
3*		żarówki 1.04szt./szt.	szt	6.2400	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
26	KNR 5-08 d.2 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem obmiar = 2.000 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0.264*0.955=0.25212r-g/szt.	r-g	0.5042	0.000	0.00		
2*		-- M -- gniazda natynkowe 1.02szt./szt.	szt .	2.0400	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
27	KNR 2-25 d.2 0626-03	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A - budowa obmiar = 1.000 kpl.	kpl .					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/kpl.	r-g	0.2800	0.000	0.00		
2*		-- M -- wkręty 3szt./kpl.	szt .	3.0000	0.000		0.00	
3*		gniazda siłowe bryzgoszczelne 1kpl./kpl.	kpl .	1.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
28	KNR-W 5-08 d.2 0210-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach na podłożu betonowym obmiar = 14.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0946r-g/m	r-g	1.3244	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe 1.04m/m	m	14.5600	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

## PODSUMOWANIE

2. Prace elektryczne Znan 4b,c kl 4

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>znany 4b,c - kl nr 3, prawa strona</b>						
29	KNR-W 4-01 d.3 0346-03	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg. obmiar = 54.698 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/m <sup>2</sup>	r-g	51.9631	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
30	KNR-W 4-01 d.3 0212-03	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm obmiar = 17.375 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 16.2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	281.4750	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
31	KNR 4-01 d.3 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnicy budynku gruzu obmiar = 23.938 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.91r-g/m <sup>3</sup>	r-g	141.4736	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
32	KNR 2-31 d.3 0105-03 0105-04	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 25 cm grubość warstwy po zagęszczeniu obmiar = 78.975 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1974r-g/m <sup>2</sup>	r-g	15.5897	0.000	0.00		
2*		-- M -- piasek 0.037+22*0.0123=0.3076m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	24.2927	0.000		0.00	
3*		woda 0.0018+22*0.0006=0.015m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.1846	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- zagęszczarka np. KZG 90B' 0.0014+22*0.0005=0.0124m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.9793	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
33	KNR 4-01 d.3 0108-01 0108-04	Transport piasku na plac remontu - z odległości 15 km obmiar = 26.062 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.31r-g/m <sup>3</sup>	r-g	34.1412	0.000	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t" 0.69+14*0.03=1.11m-g/m <sup>3</sup>	m-g	28.9288	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
34	KNR 4-01 d.3 0106-05	Transport piasku do piwnicy - zastosowano współ. 0.85 obmiar = 26.062 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 5.91*0.85=5.0235r-g/m <sup>3</sup>	r-g	130.9225	0.000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
35 d.3	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym gr 5 cm - C 10 obmiar = 3.949 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.26r-g/m <sup>3</sup>	r-g	20.7717	0.000	0.00		
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego gr 5 cm - C 10 1.03m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4.0675	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
36 d.3	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów bu- dynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm obmiar = 1.950 t	t					
1*		-- R -- robocizna 42.88r-g/t	r-g	83.6160	0.000	0.00		
2*		-- M -- pręty żebrowane 8-14 mm 1.02t/t	t	1.9890	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- prościarka do prętów 4.3m-g/t	m- g	8.3850	0.000			0.00
5*		nożyce do prętów 5.8m-g/t	m- g	11.3100	0.000			0.00
6*		giętarka do prętów 4.8m-g/t	m- g	9.3600	0.000			0.00
7*		wyciąg 0.8m-g/t	m- g	1.5600	0.000			0.00
8*		środek transportowy' 1.6m-g/t	m- g	3.1200	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
37 d.3	KNR 2-02 0205-01	Płyty posadzkowa C25 o grubości 15 cm - z za- stosowaniem pompy do betonu obmiar = 11.846 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.4467r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5.2916	0.000	0.00		
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego - C25 1.015m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	12.0237	0.000		0.00	
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.002m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0237	0.000		0.00	
4*		deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III 0.001m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0118	0.000		0.00	
5*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02kg/m <sup>3</sup>	kg	0.2369	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/m <sup>3</sup>	m- g	0.1185	0.000			0.00
8*		pompa do betonu na samochodzie 0.06m-g/m <sup>3</sup>	m- g	0.7108	0.000			0.00

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
38	KNR 2-02 d.3 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe obmiar = 6.435 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.3596r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.3140	0.000	0.00		
2*		-- M -- folia polietylenowa szeroka (6 lub 12m) 0.2 mm 1.2m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7.7220	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- wyciąg 0.0112m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0721	0.000			0.00
5*		środek transportowy 0.0068m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0438	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
39	KNR 9-01 d.3 0105-02	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA M12 obmiar = 54.698 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/m <sup>2</sup>	r-g	51.9631	0.000	0.00		
2*		-- M -- bloki SILKA M12 14.7szt./m <sup>2</sup>	szt	804.0606	0.000		0.00	
3*		zaprawa do cienkich spoin 0.006m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.3282	0.000		0.00	
4*		łączniki metalowe - kotwy 0.4szt/m <sup>2</sup>	szt	21.8792	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
40	KNR-W 2-02 d.3 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2-20 mm zatarte na gładko Krotność = 3 obmiar = 78.975 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.163*3=0.489r-g/m <sup>2</sup>	r-g	38.6188	0.000	0.00		
2*		-- M -- wylewka samopoziomująca (2-20) mm 3.2*3=9.6kg/m <sup>2</sup>	kg	758.1600	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- wyciąg" 0.0024*3=0.0072m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.5686	0.000			0.00
5*		środek transportowy" 0.0017*3=0.0051m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4028	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
41	KNR 2-02 d.3 1018-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jedno-dzielne pełne o powierzchni ponad 1.6 m <sup>2</sup> - 6 sztuk drzwi obmiar = 9.840 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.03r-g/m <sup>2</sup>	r-g	19.9752	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000	0.000		0.00	
3*		skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9.8400	0.000		0.00	
4*		-- S -- wyciąg jednomaszty z napędem elektrycznym 0,5 t' 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1968	0.000			0.00
5*		środek transportowy" 0.01m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0984	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
42	KNR-W 2-02 d.3 1026-01	Ościeżnice drewniane zwykłe  obmiar = 9.840 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.55r-g/m <sup>2</sup>	r-g	15.2520	0.000	0.00		
2*		-- M -- pianka poliuretanowa 0.04kg/m <sup>2</sup>	kg	0.3936	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 15%(od M2)	%	15.0000	0.000		0.00	
4*		ościeżnice drewniane 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9.8400	0.000		0.00	
5*		-- S -- wyciąg 0.01m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0984	0.000			0.00
6*		środek transportowy" 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1968	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
43	KNR 2-02 d.3 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm ( gaz, c.o) obmiar = 12.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1841r-g/m	r-g	2.2092	0.000	0.00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania 0.014dm <sup>3</sup> /m	d m <sup>3</sup>	0.1680	0.000		0.00	
3*		farba olejna nawierzchniowa 0.013dm <sup>3</sup> /m	d m <sup>3</sup>	0.1560	0.000		0.00	
4*		rozcieńczalnik 0.0061 dm <sup>3</sup> /m	d m <sup>3</sup>	0.0732	0.000		0.00	
5*		papier ścierny 0.0333ark./m	ar k.	0.3996	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0012	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
44	KNR-W 4-01 d.3 1216-01 analogia	Zabezpieczenie okien folią  obmiar = 3.500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.057r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1995	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- folia polietylenowa 0.357m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.2495	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
45	KNR 2-02 d.3 1611-01	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4 m obmiar = 5.000 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 4.6r-g/kol.	r-g	23.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- płyty pomostowe długie 0.07m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.3500	0.000		0.00	
3*		płyty pomostowe krótkie 0.02m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.1000	0.000		0.00	
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II 0.007m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.0350	0.000		0.00	
5*		deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II 0.002m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.0100	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- rusztowania ramowe warszawskie o wysokości kolumny do 4 m 1.3m-g/kol.	m-g	6.5000	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
46	KNR 2-02 d.3 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 2 (poz.:29,39)						
1*		-- S -- rusztowanie 103.9262/(0.84*3)=41.2406m-g	m-g	41.2406				0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
47	KNR 4-01 d.3 0108-01 0108-04	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km obmiar = 29.923 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.31r-g/m <sup>3</sup>	r-g	39.1991	0.000	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.69+14*0.03=1.11m-g/m <sup>3</sup>	m-g	33.2145	0.000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

## PODSUMOWANIE

znan 4b,c - kl nr 3, prawa strona

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>		<b>4. Prace elektryczne - Znan. 4b,c kl.3</b>						
48	KNR-W 5-08 d.4 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> - Ydy 3x1.5 mm obmiar = 32.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546r-g/m	r-g	1.7472	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe' 1.04m/m	m	33.2800	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa: 0.00</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
49	KNR 5-08 d.4 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem - montaż włączników światła obmiar = 6.000 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0.22*0.955=0.2101r-g/szt.	r-g	1.2606	0.000	0.00		
2*		-- M -- łączniki instalacyjne 1.02szt./szt.	szt	6.1200	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa: 0.00</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
50	KNR 4-03 d.4 0403-05	Wymiana puszek uniwersalnych z tworzyw sztucznych o wym.do 95x115 mm dla przewodów kabelkowych o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> (3 odgałęzienia ) z podłączeniem i zadławieniem przewodów obmiar = 5.000 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0.7924r-g/szt.	r-g	3.9620	0.000	0.00		
2*		-- M -- puszki 1.02szt./szt.	szt	5.1000	0.000		0.00	
3*		listwy zaciskowe 1.02szt./szt.	szt	5.1000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa: 0.00</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
51	KNR 4-03 d.4 0601-01 analogia	Wymiana opraw do żarówek zwykłych obmiar = 7.000 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0.54r-g/szt.	r-g	3.7800	0.000	0.00		
2*		-- M -- oprawa np. Tuna S-1101-W 1szt./szt.	szt	7.0000	0.000		0.00	
3*		żarówki 1.04szt./szt.	szt	7.2800	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa: 0.00</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
52	KNR 5-08 d.4 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem obmiar = 3.000 szt.	szt .					
1*		-- R -- robocizna 0.264*0.955=0.25212r-g/szt.	r-g	0.7564	0.000	0.00		
2*		-- M -- gniazda natynkowe 1.02szt./szt.	szt .	3.0600	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
53	KNR 2-25 d.4 0626-03	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A - budowa obmiar = 1.000 kpl.	kpl .					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/kpl.	r-g	0.2800	0.000	0.00		
2*		-- M -- wkręty 3szt./kpl.	szt .	3.0000	0.000		0.00	
3*		gniazda siłowe bryzgoszczelne 1kpl./kpl.	kpl .	1.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
54	KNR-W 5-08 d.4 0210-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach na podłożu betonowym obmiar = 14.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0946r-g/m	r-g	1.3244	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe 1.04m/m	m	14.5600	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>					<b>0.000</b>			
<b>Cena jednostkowa:</b>					<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

## PODSUMOWANIE

4. Prace elektryczne - Znan. 4b,c kl.3

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
VAT [V] 8% od $\Sigma(R+M+S)$				
RAZEM				
				OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>Kosztorys - piwnice 2017</b>						
1		<b>znan 4b,c - klatka nr 4, prawa strona</b>				
1	<b>KNR-W 4-01 0346-03</b>	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg.	m <sup>2</sup>	72.930	0.00	0.00
d.1						
2	<b>KNR-W 4-01 0212-03</b>	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm	m <sup>3</sup>	16.402	0.00	0.00
d.1						
3	<b>KNR 4-01 0106- 05</b>	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu	m <sup>3</sup>	25.154	0.00	0.00
d.1						
4	<b>KNR 2-31 0105- 01</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>	74.555	0.00	0.00
d.1						
5	<b>KNR 2-31 0105- 02</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 22	m <sup>2</sup>	74.555	0.00	0.00
d.1						
6	<b>KNR 4-01 0108- 01 0108-04 analogia</b>	Transport piasku na plac remontu - z odległości 15 km	m <sup>3</sup>	24.603	0.00	0.00
d.1						
7	<b>KNR 4-01 0106- 05 analogia</b>	Transport piasku do piwnicy - zastosowano współ. 0.85	m <sup>3</sup>	24.603	0.00	0.00
d.1						
8	<b>KNR 2-02 1101- 01 z.sz. 5.4. 9913</b>	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym C10 gr 5 cm. Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.	m <sup>3</sup>	3.728	0.00	0.00
d.1						
9	<b>KNR 2-02 0290- 02</b>	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm	t	1.675	0.00	0.00
d.1						
10	<b>KNR 2-02 0205- 01</b>	Płyty posadzkowa C25 o grubości 15 cm - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>	11.183	0.00	0.00
d.1						
11	<b>KNR 2-02 0607- 01</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej	m <sup>2</sup>	8.580	0.00	0.00
d.1						
12	<b>KNR 9-01 0105- 02</b>	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA E12 k115	m <sup>2</sup>	72.930	0.00	0.00
d.1						
13	<b>KNR-W 2-02 1105-01 analogia</b>	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2-20 mm zatarte na gładko Krotność = 3	m <sup>2</sup>	74.555	0.00	0.00
d.1						
14	<b>KNR 2-02 1018- 02</b>	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1.6 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.640	0.00	0.00
d.1						
15	<b>KNR-W 2-02 1026-01 analogia</b>	Ościeżnice drewniane zwykłe	m <sup>2</sup>	1.640	0.00	0.00
d.1						
16	<b>KNR 2-02 1015- 10</b>	Skrzydła drzwiowe ażurowe - 6 sztuk - do komórek lokatorskich	m <sup>2</sup>	9.840	0.00	0.00
d.1						
17	<b>KNR 2-02 1512- 01</b>	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm ( gaz, c.o)	m	12.000	0.00	0.00
d.1						
18	<b>KNR-W 4-01 1216-01 analogia</b>	Zabezpieczenie okien folią	m <sup>2</sup>	3.500	0.00	0.00
d.1						
19	<b>KNR 2-02 1611- 01</b>	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4 m	kol.	6.000	0.00	0.00
d.1						
20	<b>KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15</b>	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1,12)				0.00
d.1						
21	<b>KNR 4-01 0108- 01 0108-04</b>	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km	m <sup>3</sup>	31.442	0.00	0.00
d.1						

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		<b>2. Prace elektryczne Znan 4b,c kl 4</b>				
22 d.2	<b>KNR-W 5-08 0210-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na wymurowanych ścianach - Ydy 3x1.5 mm	m	26.000	0.00	0.00
23 d.2	<b>KNR 5-08 0307- 05</b>	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem - montaż włączników światła	szt.	6.000	0.00	0.00
24 d.2	<b>KNR 4-03 0403- 05</b>	Wymiana puszek uniwersalnych z tworzyw sztucznych o wym.do 95x115 mm dla przewodów kabelkowych o przekroju do 16 mm2 (3 odgałęzienia ) z podłączeniem i zadławieniem przewodów	szt.	5.000	0.00	0.00
25 d.2	<b>KNR 4-03 0601- 01 analogia</b>	Wymiana opraw do żarówek zwykłych	szt.	6.000	0.00	0.00
26 d.2	<b>KNR 5-08 0309- 04</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem	szt.	2.000	0.00	0.00
27 d.2	<b>KNR 2-25 0626- 03</b>	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A - budowa	kpl.	1.000	0.00	0.00
28 d.2	<b>KNR-W 5-08 0210-06</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	14.000	0.00	0.00

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3		<b>znan 4b,c - kl nr 3, prawa strona</b>				
29 d.3	<b>KNR-W 4-01 0346-03</b>	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg.	m <sup>2</sup>	54.698	0.00	0.00
30 d.3	<b>KNR-W 4-01 0212-03</b>	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm	m <sup>3</sup>	17.375	0.00	0.00
31 d.3	<b>KNR 4-01 0106- 05</b>	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu	m <sup>3</sup>	23.938	0.00	0.00
32 d.3	<b>KNR 2-31 0105- 03 0105-04</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 25 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>	78.975	0.00	0.00
33 d.3	<b>KNR 4-01 0108- 01 0108-04</b>	Transport piasku na plac remontu - z odległości 15 km	m <sup>3</sup>	26.062	0.00	0.00
34 d.3	<b>KNR 4-01 0106- 05</b>	Transport piasku do piwnicy - zastosowano współ. 0.85	m <sup>3</sup>	26.062	0.00	0.00
35 d.3	<b>KNR 2-02 1101- 01</b>	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym gr 5 cm - C 10	m <sup>3</sup>	3.949	0.00	0.00
36 d.3	<b>KNR 2-02 0290- 02</b>	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm	t	1.950	0.00	0.00
37 d.3	<b>KNR 2-02 0205- 01</b>	Płyty posadzkowa C25 o grubości 15 cm - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>	11.846	0.00	0.00
38 d.3	<b>KNR 2-02 0607- 01</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe	m <sup>2</sup>	6.435	0.00	0.00
39 d.3	<b>KNR 9-01 0105- 02</b>	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA M12	m <sup>2</sup>	54.698	0.00	0.00
40 d.3	<b>KNR-W 2-02 1105-01</b>	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2-20 mm zatarte na gładko Krotność = 3	m <sup>2</sup>	78.975	0.00	0.00
41 d.3	<b>KNR 2-02 1018- 02</b>	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1.6 m <sup>2</sup> - 6 sztuk drzwi	m <sup>2</sup>	9.840	0.00	0.00
42 d.3	<b>KNR-W 2-02 1026-01</b>	Ościeżnice drewniane zwykłe	m <sup>2</sup>	9.840	0.00	0.00
43 d.3	<b>KNR 2-02 1512- 01</b>	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm ( gaz, c.o)	m	12.000	0.00	0.00
44 d.3	<b>KNR-W 4-01 1216-01 analogia</b>	Zabezpieczenie okien folią	m <sup>2</sup>	3.500	0.00	0.00
45 d.3	<b>KNR 2-02 1611- 01</b>	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4 m	kol.	5.000	0.00	0.00
46 d.3	<b>KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15</b>	Czas pracy rusztowań grupy 2 (poz.:29,39)				0.00
47 d.3	<b>KNR 4-01 0108- 01 0108-04</b>	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km	m <sup>3</sup>	29.923	0.00	0.00

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>4</b>		<b>4. Prace elektryczne - Znan. 4b,c kl.3</b>				
48 d.4	<b>KNR-W 5-08 0210-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> - Ydy 3x1.5 mm	m	32.000	0.00	0.00
49 d.4	<b>KNR 5-08 0307- 05</b>	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem - montaż włączników światła	szt.	6.000	0.00	0.00
50 d.4	<b>KNR 4-03 0403- 05</b>	Wymiana puszek uniwersalnych z tworzyw sztucznych o wym.do 95x115 mm dla przewodów kabelkowych o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> (3 odgałęzienia ) z podłączeniem i zadławieniem przewodów	szt.	5.000	0.00	0.00
51 d.4	<b>KNR 4-03 0601- 01 analogia</b>	Wymiana opraw do żarówek zwykłych	szt.	7.000	0.00	0.00
52 d.4	<b>KNR 5-08 0309- 04</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem	szt.	3.000	0.00	0.00
53 d.4	<b>KNR 2-25 0626- 03</b>	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A - budowa	kpl.	1.000	0.00	0.00
54 d.4	<b>KNR-W 5-08 0210-06</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach na podłożu betonowym	m	14.000	0.00	0.00
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł