

Miasto Kalisz, Główny Rynek 20, zaprasza do złożenia oferty cenowej na wykonanie zadania pn. „**Dostosowanie warunków ewakuacji placówki do wymogów przeciwpożarowych w Zespole Szkolno - Przedszkolnym Nr 3 przy ul. Św. Michała 1 w Kaliszu**”.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostosowanie warunków ewakuacji do wymogów przeciwpożarowych w oparciu o wykonaną dokumentację projektową.
2. Wymagany termin wykonania – **do dnia 01.03.2015r.**

Uwaga!

Z uwagi na konieczność prowadzenia prac w obiekcie szkolnym, roboty należy wykonywać w sposób niezakłócający pracy szkoły, tj. w okresie przerwy świątecznej oraz w okresie ferii zimowych.

3. Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia na okres nie krótszy niż 36 miesięcy, licząc od terminu odbioru końcowego.
4. Wykonawca w ofercie winien złożyć formularz oferty- załącznik nr 1;
6. Oferta powinna być zamieszczona w zamkniętej, opieczetowanej kopercie zaadresowanej na Zamawiającego i oznaczona: Oferta na „**Dostosowanie warunków ewakuacji placówki do wymogów przeciwpożarowych w Zespole Szkolno-Przedszkolnym Nr 3 ul. Św. Michała 1 w Kaliszu**”.
7. Pisemną ofertę należy złożyć **do dnia 26.11.2014r. do godz. 10.00**, w Wydziale Rozbudowy Miasta i Inwestycji mieszczącym się przy ul. Kościuszki 1a w Kaliszu (pok. nr 421 na IV piętrze).
Oferty złożone po tym terminie zostaną zwrócone nieotwarte.
8. Kryterium oceny ofert – cena 100%.
9. Pracownikiem uprawnionym do kontaktowania się z oferentami jest: Magdalena Łuczak – tel. (062) 76-54-430.

p.o. Naczelnika Wydziału
Rozbudowy Miasta i Inwestycji

mgr inż. Anna Darlej

Załączniki:

1. Formularz oferty – do wypełnienia.
2. Projekt budowlany.
3. Przedmiar robót – pomocniczo.
4. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

..... dnia

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Miasto Kalisz

FORMULARZ OFERTY

Oferuję wykonanie zadania pn. „**Dostosowanie warunków ewakuacji placówki do wymogów przeciw-pożarowych w Zespole Szkolno - Przedszkolnym Nr 3 ul. Św. Michała 1 w Kaliszu**”, zgodnie z wymaganiami zaproszenia i oświadczam, iż:

1. Oferuję wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z warunkami zawartymi w zaproszeniu za wynagrodzenie ryczałtowe w kwocie brutto: * PLN (słownie złotych :), w tym cena netto : * PLN + 23 % podatku VAT.
2. Wyżej wymienione zamówienie wykonam w nw. terminie do dnia
3. Udzielamy gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia na okres * m-cy (nie krótszy niż 36 miesięcy), licząc od terminu odbioru końcowego.
4. Oświadczam, że dysponuję osobami posiadającymi uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia, tj.:
 - a) w branży konstrukcyjno-budowlanej jako kierownika robót wskazuję:
.....
 - b) w branży instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych jako kierownika robót wskazuję:
.....
5. Oświadczam, iż posiadam uprawnienia do wykonywania działalności objętej przedmiotem zamówienia oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobowym umożliwiającym realizację zamówienia.
6. Oświadczam, iż znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej umożliwiającej wykonanie zamówienia.
7. Akceptuję termin płatności w ilości 21 dni od otrzymania przez Zamawiającego faktury.
8. Zapoznałem się z treścią zaproszenia i akceptuję jego treść.
9. Wszystkie dane zawarte w mojej ofercie są zgodne z prawdą i aktualne w chwili składania oferty.
10. W załączeniu przedkładam nw. załączniki:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - n)

.....
/podpis/y, pieczętki osoby/osób
upoważnionych/

* należy podać

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DANE INWESTYCJI:

NAZWA INWESTYCJI: DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYCH W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW.MICHAŁA 1 W KALISZU

LOKALIZACJA: UL. ŚW.MICHAŁA 1
62-800 KALISZ
DZ. NR 377

INWESTOR: MIASTO KALISZ
GŁÓWNY RYNEK 20
62-800 KALISZ

BRANŻA : BUDOWLANA

DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK 2014r.

KOD CPV: 45215140-0 *Przebudowa budynków*
45200000-9 *Roboty budowlane*

SPORZĄDZIŁ :

Specjalność	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy

Roboty wg. klasyfikacji CPV :

45215140-0 Przebudowa budynków

45200000-9 Roboty budowlane

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45231113-0 Tynkowanie

45400000-1 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych

45442100-8 Roboty malarskie

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)

1. SST-00 Wymagania ogólne
2. SST-07 Tynki i okładziny
3. SST-08 Stolarka okienna i drzwiowa
4. SST-09 Płytki ceramiczne
5. SST-11 Roboty malarskie

1. WYMAGANIA OGÓLNE

a) Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego :

Dostosowanie warunków ewakuacji placówki do wymogów przeciwpożarowych w Zespole Szkolno – Przedszkolnym nr 3 przy ul. Św. Michała 1

b) Uczestnicy procesu inwestycyjnego :

Zamawiający :

Miasto Kalisz
Główny Rynek 20
62 – 800 Kalisz

c) Nazwy i adresy jednostek projektowych :

Projektant : Przemysław Wojciechowski Studio Projektowe
63-400 Ostrów Wlkp. ul. Konopnickiej 23

Charakterystyka przedsięwzięcia :

- demontaż boazerii z PCV w pomieszczeniach komunikacji wskazanych w części graficznej,
- demontaż boazerii z płyty pilśniowej w pomieszczeniach wskazanych w części graficznej,
- oczyszczenie ściany po demontażu boazerii wraz z uzupełnieniem braków w ścianie, wykonanie tynku żywicznego (mozaikowego) jako lamperia w pomieszczeniach 0.10, 0.13, 0.17, 0.21, do wysokości 160cm, oraz o pom. 1.07 do wys. 120cm,
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniach 0.1, 0.9, 0.10, 0.13, 0.17, 0.21, 1.06 i 1.07, (przed pomalowaniem podłogę umyć i zagruntować dwukrotnie),
- wykonać pochwyt prawostronny dla schodów klatki w części szkolnej, dla wszystkich biegów schodowych oraz pochwyt obustronny dla trzech stopni w pom. 0.07 i 0.08 - łącznie ok. 19,1mb
- montaż drzwi wydzielających pomieszczenie w istniejącej ościeżnicy - pomiędzy pomieszczeniem 0.09 a 0.10 (z informacji uzyskanej w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji - drzwi są czasowo zdemontowane),
- demontaż drzwi drewnianych szafowych, zasłaniających rozdzielnicę elektryczną w pom. 0.13 o wym. 50x160cm - montaż drzwi stalowych z ościeżnicą stalową z kątownika, robioną na wymiar dla całości (wszystkie elementy - rozdzielnica, wyłącznik, gniazdo siły) lub trzy drzwi mniejsze, malowaną proszkowo w kolorze brązowym RAL 8017, zabezpieczoną przed otwarciem. Przed wykonaniem wymiary należy sprawdzić z natury.
- demontaż drzwi drewnianych szafowych, zasłaniających rozdzielnicę elektryczną w pom. 0.13 o wym. 40x45cm - montaż drzwi stalowych z ościeżnicą stalową z kątownika, robioną na wymiar, malowaną proszkowo w kolorze brązowym RAL 8017, zabezpieczoną przed otwarciem. Przed wykonaniem wymiary należy sprawdzić z natury.
- niewłaściwa wysokość stopni w pom. 0.08 - 3 stopnie należy skuć i wykonać o wymiarach 3x16,6x28. Schody wykończyć w płytce ceramicznej stopnicowej zbliżonej do płytek istniejących.

Stolarka okienna i drzwiowa

Drzwi wewnętrzne:

drzwi zaprojektowano w klasie odporności pożarowej EI60 jako drzwi pełne przeciwpożarowe z ościeżnicą metalową kątową o szerokości profilu 100mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej „ogniowo” o gr.1,5mm, wyposażonej we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble oraz zawiasy trójelementowe. Dla drzwi należy zastosować samozamykacze chowane. Drzwi wykonać w okleinie CPL HQ (płaskie) w kolorze dostosowanym do istniejących drzwi (dobór na etapie realizacji) przeznaczone do obiektów o podwyższonej intensywności użytkowania oraz ościeżnicę malowaną farbą poliesterową w kolorze brązowym (RAL 8028). Należy zastosować drzwi systemowe techniczne np.:PORTA EI60.

Drzwi zewnętrzne:

drzwi zaprojektowano w klasie odporności pożarowej EI30 jako drzwi pełne przeciwpożarowe z ościeżnicą metalową kątową o szerokości profilu 100mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej „ogniowo” o gr.1,5mm, wyposażonej we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble oraz zawiasy trójelementowe. Dla drzwi należy zastosować samozamykacz. Drzwi wykonać w kolorze brązowym malowaną farbą poliesterową dostosowaną do istniejących drzwi (dobór na etapie realizacji) przeznaczone do obiektów o podwyższonej intensywności użytkowania oraz ościeżnicę malowaną farbą poliesterową w kolorze brązowym. Drzwi należy wykonać jako ocieplane o współczynniku przenikania ciepła min. $U(\max) [W/(m^2 \cdot K)] 1,7$.

Okno:

W budynku zaprojektowano okno w kotłowni o klasie odporności pożarowej EI30 w systemie ALUFIRE jako rozwieralne. Cała konstrukcja okna wykonana w systemie drzwiowym. W oknie zastosowano okucia drzwiowe tj. zamek z wkładką i klamką połówkową, dwa zawiasy trójskrzydłowe na skrzydło oraz samozamykacz górny. Okna należy wykonać o współczynniku przenikania ciepła min. $U(\max) [W/(m^2 \cdot K)] 1,8$.

Stopnie schodowe

Przebudowę trzech stopni schodowych w pom. nr 0.08, które mają różną wysokość stopni (20, 16 i 14cm), należy wykonać poprzez skucie płytek istniejących oraz wykonanie wylewki niwelującej różnicę wysokości stopni. Wysokość stopni po przebudowie będzie wynosić 16,67cm łącznie z wykończeniem płytkę ceramiczną. Należy zastosować płytki stopnicowe zbliżone do istniejących płytek podłogowych oraz o odpowiedniej antypoślizgowości (R11). Na ścianie w miejscu stopni należy wykonać cokolik z płytki podstopnicowej.

Sufity :

Sufity malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, matową, w kolorze białym. Przed pomalowaniem sufitów podłoże przemaalować gruntem. Stosować farby o min. III kl. odporności wg PN-EN 13300:2001.

Ściany:

Ściany powyżej lamperii malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, odporna na zmywanie, matową, w kolorze jasnym beżowym (na korytarzach kolor dostosować do istniejącej kolorystyki ścian). Przed pomalowaniem ścian podłoże przemaalować gruntem.

Lamperia:

Lamperię wykonać tynkiem żywicznym w kolorze beżowym o wysokości 1,6m dla pomieszczeń gdzie znajdowała się lamperia z PCV oraz 1,2m dla lamperi z płyt pilśniowych.

Prace wykończeniowe zewnętrzne:

Ściany:

po zamontowaniu drzwi i okna w kotłowni, ścianę należy wykończyć tynkiem mineralnym o strukturze ściany istniejącej. Tynk układać na podwójnej warstwie siatki elewacyjnej. Miejsca wykończenia powierzchni należy przemaalować farbą akrylową w kolorze dostosowanym do istniejącej ściany.

Parapet zewnętrzny:

wykonać z blachy ocynkowanej grubości min. 0,75 mm powlekanej wielowarstwowo lakierem poliesterowym w kolorze brązowym (dostosować do kolorystyki istniejących parapetów).

Parapet wewnętrzny:

wykonać z płytki gresowej jak dla posadzki. Płytkę zlicować ze ścianą bez wysunięcia noska.

Dokumentacja techniczna określa przedmiot zamówienia i stanowi podstawę realizacji robót.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Ogólne zasady wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem budowlanym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który wraz z potrzebami będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę. Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadkach uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie

występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wyszczególnienie bezpośrednie robót towarzyszących i uzupełniających po stronie wykonawcy zawartych w cenie umownej:

1.

Odpowiednie zabezpieczenie i ogrodzenie placu budowy.

2. Utrzymanie stanu czystości na chodnikach i placach dostępu wokół placu budowy.

3. Wszelkie, niezbędne roboty rozbiórkowe.

4. Wszelkie roboty niezbędne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

5. Uporządkowanie placu budowy po wykonanych robotach,

6. Przygotowanie kompletnych operatów kolaudacyjnych (dokumentów odbiorowych).

d) Informacja o terenie budowy zawierająca wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia: organizacja robót budowlanych.

- wykonawcy zostanie przekazany protokolem plac budowy w obszarze terenu objętego zakresem robót.

- wykonawca we własnym zakresie zapewni zaplecze socjalno - sanitarne dla pracowników.

- Energia elektryczna na potrzeby placu budowy będzie pobierana przez wykonawcę z instalacji zamawiającego.

- Woda na potrzeby placu budowy będzie pobierana przez wykonawcę z instalacji zamawiającego.

- Pracownicy wykonawcy będą mieli zapewniony dostęp do znajdujących się na placu budowy wszelkich materiałów budowlanych, sprzętu technologicznego, z zewnątrz.

- wykonawca odpowiada finansowo za wszelkie uszkodzenia majątku zamawiającego w trakcie realizacji robót w obszarze placu budowy i zasięgu oddziaływania.

Ochrona i utrzymanie terenu budowy:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc., żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt. Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Ochrona własności i urządzeń:

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. zabezpieczenie interesów osób trzecich, Wykonawca wydzieli plac budowy, odcinając dostęp osób niepowołanych do miejsca bezpośredniego prowadzenia robót.

Ochrona środowiska,

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Wszelkie materiały rozbiórkowe kubaturowe (np. gruz) wywożone będą bezpośrednio z placu budowy za pośrednictwem sprzętu załadunkowego i transportowego wykonawcy, w trakcie prowadzonej rozbiórki.

Pozostałe odpady budowlane będą zbierane do systemowego kontenera i wywożone sukcesywnie.

Wszelkie roboty budowlane powodujące hałas można prowadzić dopiero w godz. 8.00 do 15.00. warunki bezpieczeństwa pracy.

Zakaz wstępu na plac budowy i jego zaplecze dla osób trzecich, za bezpieczeństwo osób trzecich na placu budowy odpowiada wykonawca.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane.

Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że

będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.

Zaplecze socjalne z szatnią dla pracowników może znajdować się w obrębie przekazanego placu budowy.

Zaplecze magazynowe wykonawcy należy bezwzględnie ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Zaleca się dostawę materiałów bezpośrednio „z osi „, na plac budowy.

Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Niezależny dostęp do placu budowy poprzez wejście od strony ulicy i ogrodzenia.

Wykonawca po zakończonej pracy, każdorazowo sprawdza stan ogrodzenia i zabezpieczenia placu budowy.

Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Na terenie budowy środki transportowe wykonawcy poruszają się z prędkością do

1 km/godz.

Środki transportowe poruszają się tylko w zakresie najkrótszej drogi dostępu do zaplecza i placu budowy.

e) Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

„Zarządzający” - zamawiający.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIE ZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI - POSZCZEGÓLNE WYMAGANIA ODNOŚI SIĘ DO POSTANOWIEŃ NORM.

Zamawiający zgodnie z Art. 30.1. pzp wszelkie wskazane znaki towarowe, patenty, lub pochodzenie, użył celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia (jego poziomu, standardu), ale takiemu wskazaniu zawsze należy przyporządkować wyraz lub „równoważne”.

Wszystkie materiały stosowane przez wykonawcę muszą posiadać wszelkie niezbędne atesty i certyfikaty potwierdzające możliwość ich stosowania.

Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń:

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Kontrola materiałów i urządzeń:

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności.

Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;

b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

Atesty materiałów i urządzeń:

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy:

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń:

wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Stosowanie materiałów zamiennych:

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ.

Wszelki sprzęt i maszyny do wykonania robót muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla wykonawcy oraz osób trzecich.

Wykonawca musi posiadać ważne uprawnienia dla obsługi i eksploatacji sprzętu (jeżeli wymóg takowych istnieje dla konkretnego sprzętu).

Sprzęt:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wszelkie środki transportu stosowane przez wykonawcę muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla wykonawcy oraz osób trzecich.

Wykonawca musi posiadać ważne uprawnienia dla obsługi i eksploatacji środków transportu (jeżeli wymóg takowych istnieje dla konkretnego środka transportu).

Transport:

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom umowy, będą przez Inżyniera budowy (kierownika budowy) usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy (zamawiającego).

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

5.1 Sposób wykończenia poszczególnych elementów,

Zgodnie z ich technologią.

5.2 Tolerancja wymiarowa,

Stosować zgodnie z normami.

5.3 Szczegóły technologiczne.

Roboty będą prowadzone zgodnie z technologią ich realizacji.

5.4 Odcinki robót budowlanych, przerwy i ograniczenia,

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z ich technologią.

5.5 Wymagania specjalne.

Zapewnić pełne bezpieczeństwo osób trzecich.

Wszelkie roboty objęte umową muszą być wykonane w sposób kompletny z

punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE I MONTAŻOWE

• WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO -MONTAŻOWYCH TOM IV,

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I

ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

Odbiorowi podlegają następujące elementy robót:

1. Roboty rozbiórkowe,

2. Roboty budowlane,

3. Całość robót w odbiorze końcowym.

Zamawiający wymaga wykonania robót zgodnie z:

6.1 zawartą umową i ewentualnymi aneksami,

6.2 niniejszą specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,

6.3 obowiązującymi normami i przepisami,

6.4 wiedzą i sztuką budowlaną,

Bieżącą kontrolę robót prowadzi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego i zamawiający. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ma prawo żądać od wykonawcy wszelkich dokumentów potwierdzających jakość dostarczonych materiałów na plac budowy, oraz stosownych dokumentów potwierdzających jakość wykonanych robót w każdej chwili przed odbiorem częściowym i końcowym.

Kontrola jakości robót - Zasady kontroli jakości robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2 wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Pobieranie próbek:

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

Badania i pomiary:

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne zasady obmiaru robót:

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiar prowadzi Wykonawca na bieżąco.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Czas przeprowadzania obmiaru:

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie

lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane odbierane będą w następujących zakresach:

8.1 Odbiory częściowe (obejmujące również odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających) rzeczowo - prowadzi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w uzgodnieniu z zamawiającym.

Odbiór częściowy nie oznacza uruchomienia płatności dla Wykonawcy

8.2 Odbiór końcowy (techniczny) prowadzi zamawiający przy udziale i przygotowaniu go przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za pośrednictwem osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorowych jest spełnienie następujących warunków:

* kompleksowe zakończenie robót objętych umową i ewentualnymi

aneksami,

* pisemne zgłoszenie zakończenia robót objętych umową i ewentualnymi

aneksami,

* przedłożenie Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kompletu dokumentów odbiorowych:

oryginał dziennika budowy z wpisem kierownika budowy o zakończeniu robót objętych umową i aneksami, oświadczenie kierownika budowy:

a) o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanymi warunkami

pozwolenia na budowę oraz przepisami,

b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w

razie potrzeby korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub

lokalu,

* przedłożenie inspektorowi nadzoru inwestorskiego protokołów badań i sprawdzeń wraz z

ich zestawieniem,

* przedłożenie inspektorowi nadzoru inwestorskiego umocowanej prawnie dokumentacji technicznej powykonawczej (w przypadku odstępstw od dokumentacji zamawiającego lub wykonaniu robót w oparciu o uzgodnienia).

Po uzyskaniu kompletu dokumentów odbiorowych j.w., zamawiający sprawdza ich

poprawność, kompletność.

W przypadku braków wykonawca uzupełnia dokumenty na wezwanie zamawiającego.

Inspektor nadzoru inwestorskiego potwierdza wpisem do dziennika budowy gotowość robót do odbioru.

W terminie 7 dni od daty przekazania zamawiającemu poprawnego kompletu dokumentów

odbiorowych zostaje ustalona data i godzina rozpoczęcia czynności odbiorowych.

Data rozpoczęcia odbioru końcowego nie może przekroczyć 10 dni od daty wpisu

potwierdzającego gotowość do odbioru ze strony inspektora nadzoru inwestorskiego.

Z czynności odbioru końcowego zamawiający spisuje PROTOKÓŁ ODBIORU KOŃCOWEGO

ROBÓT, którego integralną część stanowią dokumenty odbiorowe j.w.

Kopia PROTOKÓŁU ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT (bez załączników) zostanie

przekazana wykonawcy.

Podpisany PROTOKÓŁ ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT stanowi podstawę do:

a) podpisania protokołu odbioru elementu robót na umowny zakres rzeczowy robót przez

inspektora nadzoru inwestorskiego,

b) wystawienia faktury przez wykonawcę robót,

c) uruchomienia płatności umownej przez zamawiającego.

8.3 Odbiór ostateczny prowadzi zamawiający przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego. Termin odbioru ostatecznego ustala zamawiający przed datą terminu zakończenia gwarancji lub rękojmi.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Wszelkie koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących mieszczą się w cenie umownej kontraktu podstawowego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA - DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

a) Projekt budowlany

10.1

Aprobaty techniczne;

Wszystkie niezbędne dla materiałów wbudowywanych w kubaturę o charakterze administracji publicznej.

Inne dokumenty i ustalenia techniczne:

Standard wykonania robót adekwatny do obiektów administracyjnych użyteczności publicznej.

Przepisy związane: Normy i normatywy:

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów, lecz muszą one być w tym miejscu wyraźnie określone.

Przepisy prawne:

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami

2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, póź. 48)

3. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, póź. 2072).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków i okładzin.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których 14 dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- Tynki cementowo-wapienne.

- Tynki zewnętrzne.

- Tynki mineralne.

1.4. Okreolenia podstawowe.

Okreolenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.1: Woda (PN-EN 1008:2004).

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003).

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania a w szczególności :

- nie zawierać domieszek organicznych,

- mieć frakcje 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.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

* Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

* Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

* Zaprawę należy przygotować w takiej ilości , aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

* Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

* Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

* Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogazzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6. Materiały do tynków zewnętrznych.

2.6.2. Wykonanie tynków wraz z ociepleniem na elewacjach

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Zaprawy należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Produkt drażniący, zawiera cement. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry.

Transport cementu i wapna suchogazzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogazzone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogazzone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C .

W niskich temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".

d) Zaleca się chronić wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie zaprawy :

Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie gotowej suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji $0,13\div 0,16$ l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, a do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem lub w betoniarce, a w przypadku tynkowania maszynowego w agregacie tynkarskim.

Zaprawa nadaje się do użycia po kilku minutach od wymieszania i należy ją wykorzystać w ciągu 4 godzin. Proporcje dodawanej wody należy skorygować doświadczalnie, kierując się pożądaną konsystencją zaprawy, rodzajem podłoża i warunkami atmosferycznymi. Zastosowanie do przygotowania masy niewłaściwej ilości wody prowadzi do obniżenia parametrów wytrzymałościowych tynku.

5.3. Przygotowanie podłoża.

5.3.1. Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabiać przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Słabo związane części powierzchni należy odkuć, części luźne lub sypkie usunąć przy pomocy szczotki stalowej.

Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże zmoczyć czystą wodą. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, zaleca się stosowanie emulsji gruntującej wg instrukcji producenta.

Zaprawy tynkarskiej nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych.

Przed tynkowaniem podłoża gipsowych powierzchnie istniejących ścian należy zarysować ostrym dłutem w gęstą, skośną siatkę tak, by głębokość rys wynosiła ok. 3 mm.

Krawędzie styku płyt wiórowo-cementowych przed tynkowaniem należy wzmocnić pasami z nierdzewnej siatki metalowej.

5.3.2. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.4. Wykonywanie tynków dwu- i trójwarstwowych.

Tynk cementowy należy wykonywać jako dwuwarstwowy. W uzyskaniu równych powierzchni tynku pomaga zastosowanie prowadzących listew tynkarskich. Mocuje się je mechanicznie bądź poprzez zatopienie w zaprawie (listwy siatkowe).

Pierwszym etapem tynkowania jest wykonanie "obrutki wstępnej". Po jej związaniu (ale jeszcze przed stwardnieniem) należy wykonać "narzut wierzchni". Tynk w obydwu etapach narzuca się równomiernie kielnią (lub agregatem tynkarskim).

Nadmiar zaprawy należy zbierać pacą styropianową lub drewnianą i wrzucać z powrotem do naczynia.

Świeży tynk można wyrównywać długą łatą, wykorzystując listwy prowadzące. Moment przystąpienia do zacierania należy określić doświadczalnie tak, aby nie nastąpiło zbyt przesuszenie powierzchni tynku. Zacieranie wykonuje się z reguły po nałożeniu dodatkowej, cienkiej warstwy zaprawy, odpowiadającej grubości kruszywa.

Prace wykończeniowe należy wykonywać zgodnie z technologią robót tynkarskich, stosując narzędzia odpowiednie do oczekiwanego efektu wykończenia i przeznaczenia tynku. Jeżeli tynk ma stanowić podłoże pod okładziny ceramiczne nie należy go w ogóle zacierać.

Gdy na tynku ma zostać położona gładź gipsowa należy go zatrzeć pacą styropianową. W czasie wysychania tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Tynki zewnętrzne chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, np. zraszając je wodą.

Tynk trójwarstwowy cementowo-wapienny powinien być wykonany z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne :

- w tynkach nienarażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,

- w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.6.5. Kryteria oceny jakości i odbioru.

* sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin

* sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

* sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN- 72/B-06190.

5.7. Tynki zewnętrzne.

5.7.1. Tynki zewnętrzne. – uzupełnienie tynków

Wytyczne naprawy i wykonania tynków.

- przygotowanie elewacji i podłoża,

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy te wypraw. Ewentualne zgrubienia skuć, większe zanieczyszczenia zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem. Luźne i odspojone od podłoża tynki zbierać.

5.7.2. Tynki zewnętrzne. - wykonywane na ocieplonej elewacji

Wytyczne wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych.

- przygotowanie elewacji i podłoża,

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy te wypraw. Ewentualne zgrubienia skuć, większe zanieczyszczenia zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem. Jeżeli podłoże nie jest dostatecznie nośne przyjąć dodatkowo mocowanie mechaniczne – kołkowanie.

Stalowe konstrukcje wzmacniające (kotwiące) na ścianie bocznej muszą być równie ocieplone systemowo wraz z elewacją.

Podłoże musi być suche, w przypadkach wątpliwych dokonać pomiaru wilgotności.

Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1 cm podłoże należy wyrównać zaprawą szpachlowo-renowacyjną lub zaprawą cementowo - wapienną. Zaprawa szpachlowo-renowacyjna : zaprawa szpachlowa do wygładzania podłoża,

naprawy, i wypełnienia ubytków, nierówności o gr. do 30 mm. Zaprawa tynkarska cementowo-wapienna kl M4 o uziarnieniu do 1mm, do ręcznego nanoszenia wewnętrznych i zewnętrznych wypraw tynkarskich.

Połączenie systemu ocieplenia z innymi elementami budowlanymi lub materiałami – takimi jak ramy okienne, okapniki,

drzwi, balkony, dachy itd. - musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą.

Na poziomie terenu, przed izolacją cieplną, należy wykonać ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- przyklejenie płyt styropianowych, dodatkowe kołkowanie.

Masę klejącą należy przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, a do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami.

Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Zastosować kołki np. Z główką styropianową lub deklek na zagłębionym w płycie talerzyku kołka. Powinno być ok. 6 kołków na 1 m² wykonanego ocieplenia.

- wyrównanie powierzchni płyt

Powierzchnie styropianu należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pace tynkarską.

Główki kołków muszą być wbite równo z płaszczyzną płyty. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego przy szlifowaniu pyłu.

- wzmocnienie krawędzi i naroży otworów

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i drzwiach.

Balkonowych należy zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmocnionej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm należy nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu.

Zaprawa klejąca do styropianu Do mocowania materiałów termoizolacyjnych do podłoża oraz wykonywania warstwy zbrojącej w systemie dociepleń. Do nanoszenia na stabilne, nośne i czyste ściany otynkowane lub nieotynkowane oraz na materiały termoizolacyjne.

- wykonanie warstwy zbrojonej

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnie płyt styropianowych, do której następnie należy przykładac pas siatki zbrojonej i przy użyciu kielni wygładzającej równo zaszpaczlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję zaprawy klejącej. Cokolwiek wykończyć siatką z włókna szklanego lub listwą cokołową. Na narożnikach otworów należy ułożyć po przekątnej pasy siatki. Naroża, cokoły dodatkowo wzmocniać – co najmniej przez podwójne zbrojenie tkaniną z włókna szklanego.

- nałożenie podkładu tynkarskiego (gruntującego)

Na suchą warstwę zbrojoną należy nanieść za pomocą szczotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego - w zależności od stosowanego tynku.

Środek przeznaczony do gruntowania podłoża przed nanoszeniem cienkowarstwowych tynków mineralnych oraz akrylowych. Stosowany w systemie dociepleń budynków oraz na wszelkich podłożach budowlanych takich jak betony, tynki mineralne, płyty gipsowo-kartonowe, płyty ze sklejk itp.

- wykonanie tynku zewnętrznego

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego należy przystąpić do nakładania tynku mineralnego, tynku akrylowego, silikatowego lub silikonowego.

Do wykonywania warstwy wierzchniej wyprawy pocienionej tynków zewnętrznych zastosowano mineralny tynk szlachetny zacierany. Faktura: baranek, uziarnienie: 1 mm. Wykończenie – farba silikatowa.

Zaprawy.

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

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Jednostkami obmiaru są:

jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.3. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,

- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piloni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok.

Klasa 45.42 45420000-7

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu istniejącej stolarki, montażu, stolarki drzwiowej i okiennej. W skład tych robót wchodzi:

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne;

Okna,

Parapety wewnętrzne;

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1.2. Drzwi płytowe z okleiną naturalną. Stolarkę wewnętrzną o wymiarach standardowych (wszystkie otwory drzwiowe o wysokości ok. 200 cm) .Skrzydła pokryte naturalną okleiną.

Konstrukcja produktu: konstrukcje skrzydła drzwiowego stanowi rama wykonana z wysokiej jakości drewna, sklejki oraz płyty wiórowej. Płycina skrzydła jak i rama pokryta jest okleiną naturalną. Ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła. Dzięki zastosowanej technologii, skrzydło charakteryzuje się odpornością na odkształcenia.

Pokrycie : Powierzchnia skrzydła zabezpieczona jest ekologicznymi lakierami wodnymi, utwardzanymi promieniami UV.

Aksesoria : trzy zawiasy czopowe, zamek: z blokadą łazienkową lub dostosowany pod wkładkę patentową, szczelina wentylacyjna, klamka z szyldem, listwa przymykowa dla drzwi dwuskrzydłowych.

Ościeżnica : Ościeżnica regulowana

2.2. Okucia budowlane.

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto- osłonowe. Okucia obwodniowe o wielopunktowym docisku skrzydła do ramy okiennej gwarantują wysoką szczelność.

Każde skrzydło uchylno-rozwierne jest wyposażone w funkcje mikrowentylacji, dzięki której można regulować poziom wilgotności w pomieszczeniu.

2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia niezabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.2.4. Drzwi zewnętrzne do pomieszczeń sanitariatów ogólnodostępnych i sanitariatu dla niepełnosprawnych oraz drzwi wejściowe do budynku wyposażać w samozamykacze.

2.2.5. Drzwi wyposażone w szyld pionowy z wkładką do klucza patentowego i klamkę w kolorze białego metalu z powierzchnią satynowaną. Drzwi sanitariatów zamiast wkładki patentowej wyposażać w zamknięcie typu otwarte – zamknięte. W podobne klamki (biały metal, satynowane) wyposażać należy okna. np. Klamki polskiej firmy AXA.

2.9. Stolarka okienna i drzwiowa z PCV wg instrukcji producenta.

Np. czterokomorowy system profili S 8000 IQ firmy GEALAN, system z uszczelnieniem oporowym, o głębokości profilu 74 mm, cztery komory oraz głębokość profilu wynosząca 74 mm, stanowią dobrą izolację akustyczną i ciepłą.

Obszerna komora główna służy umieszczeniu dużych, stalowych usztywnień. Dla ramy, skrzydła i słupka może być użyte jednakowe usztywnienie.

2.12. Parapety wewnętrzne. Parapety wewnętrzne o grubości min. 4 cm wykonać na wymiar z wyobleniami na narożnikach.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.8.

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeża należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm) Rozmieszczenie punktów zamocowań

Liczba punktów zamocowań w nadprożu i progu na stojaka

wysokość szerokość

do 150 4 nie mocuje się po 2

do 150

150±200 6 po 2 po 2

powyżej 200 8 po 3 po 2

Powyżej 150 do 150 6 nie mocuje się po 3

150±200 8 po 1 po 3

powyżej 200 100 po 2 po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnia kitem syntetycznym (fталowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej.

* W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawiać stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

* Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

* Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od :

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

* Zamocowane okno należy uszczelniać pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

* Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

* Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

* Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST B.04.

* Ościeznice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeznice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

* Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnia materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu u świadectwem ITB.

* Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i w poziomie

* Po zmontowaniu dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów

Wartość luzów i odchyłek okien drzwi

Luzy między skrzydłami 2 2

Między skrzydłami a ościeżnicą -1 -1

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN- 72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

Jednostkami obmiaru są:

jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Wszystkie roboty wymienione w B.08.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególni one w punkcie 5.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania a.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN- 78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN- 75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin i wykładzin z płytek ceramicznych w obiekcie przetargowym.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

Specyfikacja nie obejmuje wykładzin i okładzin chemoodpornych oraz wykonywanych według metod patentowych lub innych zaprojektowanych indywidualnie dla konkretnego obiektu.

1.4. Okreolenia podstawowe

Okreolenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych

Dokumentacje robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),

- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza.

Przez dokumentację powykonawczą robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 1, p. 14 ustawy

Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne określa dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plankami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie wykładziny

5.3.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie e minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i opylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.

Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x 6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Nad studniami rewizyjnymi w pomieszczeniach sanitarnych i korytarzu w miejsce podkładu należy wykonać kwadratową, prefabrykowaną, żelbetową płytę w kątownikach stalowych o wymiarach 60,5 x 60,5 cm i wykończyć płytkami podłogowymi jak na pozostałej powierzchni pomieszczenia (na obwodzie płyty na styku z płytkami posadzkowymi zastosować fugę elastyczną). W przedsionku gdzie występuje pochylnia - płytę wykonać w spadku tak jak w projekcie – 10 %.

Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycje klejące nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 30-50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm 3 mm
- 100 x 100 mm 4 mm
- 150 x 150 mm 6 mm
- 200 x 200 mm 6 mm
- 250 x 250 mm 8 mm
- 300 x 300 mm 10 mm
- 400 x 400 mm 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm
- powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotnością.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek.

Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.4. Wykonanie okładzin

5.4.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpyłone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i Krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie Krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 1 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 1m na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większej niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większej niż 2 mm na m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.4.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy ułożyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycje klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycje klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a Następnie „przeczesuje” się powierzchnie zębata krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnie podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.1.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeżeli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, Dociśnięciu u i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.1.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku układania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania a (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi

plytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

Impregnowane mogą być także płytki.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklaracje zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łąkę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łąki i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża.

Odbiór podłóża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi odpowiednio w pkt. 5.1. dla wykładzin i w pkt. 5.4. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwoliła do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokóle podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,

- dokumentacje powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz jeżeli takie wystąpią.

W toku odbioru komisja zobowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawia wykładzinę lub okładzinę i przedstawia ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,.

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.

PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.

PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.

PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiłcej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Inne :

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych -Wymagania ogólne.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok.
- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
- Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit - 1999 rok.
- Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit - 2001 rok.

Klasa 45.43 45432100-5

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego.

D.03. Powłoki malarskie.

Malowanie ścian i sufitów wewnętrznych

Malowanie ścian zewnętrznych

Malowanie elementów metalowych

1.4. Okreolenia podstawowe.

Okreolenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004).

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

2.2. Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę - do farb emulsyjnych,
- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.3. Farby budowlane gotowe.

2.3.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60,
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- roztrarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość -100-120 m
- przyczepność do podłoża - 1 stopień,
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięcia lub odstawania od podłoża,
- twardość względna - min. 0,1,
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spechwienie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka sto kowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

wydajność - 6-8 m²/dm³

czas schnięcia - 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

wydajność - 6-10 m²/dm³

Farba silikatowa - do wewnątrz i na zewnątrz. Farba silikatowa do wewnątrz i na zewnątrz produkowana jest w kolorze białym, w kolorach wzornika producenta oraz w kolorach na zamówienie. Konfekcjonowana w opakowaniach 5 i 10 litrowych.

5.3. Środki gruntujące.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi :

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej,

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost:benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym. Składowanie - Farba silikatowa:

W oryginalnym i nieuszkodzonym opakowaniu, temp. min. +50C okres składowania wynosi 12 miesięcy.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoża.

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnia zaprawą cementowo - wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-

1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.1.3. Przygotowanie podłoża - Farba silikatowa :

Farba silikatowa stosowana na wszystkie podłoża (cegła, gips, beton, płyty gipsowo-kartonowe). Wszystkie powierzchnie, które nie będą malowane zakleić lub zakryć.

Podłoże musi być nośne, suche, czyste, niezakurzone, niezatłuszczone. Należy usunąć odstające kawałki i płyty.

Sypiące się powierzchnie oczyścić mechanicznie, zmyć wodą z amoniakiem, a następnie czystą wodą lub oczyścić strumieniem pary wodnej nasyconej.

Podłoża mocno wchłaniające pokryć preparatem do gruntowania i impregnacji podłoża (należy zapoznać się z instrukcją preparatów przed zastosowaniem). Do reperacji nie stosować materiałów zawierających wapno.

5.2. Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1: 3-5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich.

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug,

zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

5.3.4. Farba silikatowa :

Prace wykonywać przy temp. powietrza i podłoża min. +50C.

Wszelkie dane i informacje odnoszą się do temp. +200C i wilgotności względnej powietrza 65%.

W innych warunkach czasy wiązania i schnięcia mogą ulec zmianie.

Warstwę świeżej farby należy chronić przed deszczem i nadmiernym wyschnięciem oraz mrozem.

Unikać przeciągów oraz bezpośredniego oddziaływania słońca.

Nie dodawać kredy, wapna ani innych dodatków bez uzgodnienia z producentem.

5.4. Próbne wymalowania.

Przed zamówieniem farb w kolorze proponowanym w dokumentacji i SST należy dokonać wymalowania na próbnym podłożu (zagruntowanej płycie suchego tynku) o wymiarach ok. 2 m2. Ekspozycja próbników powinna być w miejscu wymalowań tzn. Próbnik farb elewacyjnych powinien być zamocowany na elewacji, a farb wewnętrznych we wnętrzu budynku. Ostatecznej akceptacji kolorystyki obiektu dokonuje Inspektor nadzoru w porozumieniu z Przedstawicielem

MKZ, Projektantem i Dekoratorem wnętrz.

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie wsiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzenie czystości

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

Jednostkami obmiaru są:

jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża.

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN- 70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badan.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkaidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych -Wymagania ogólne.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

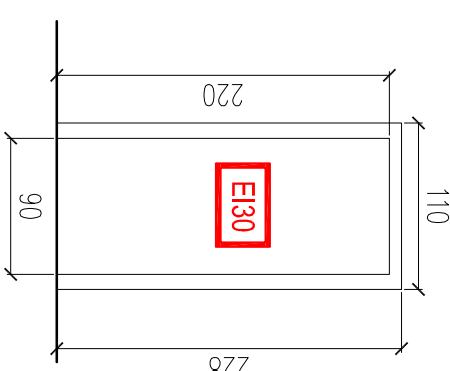
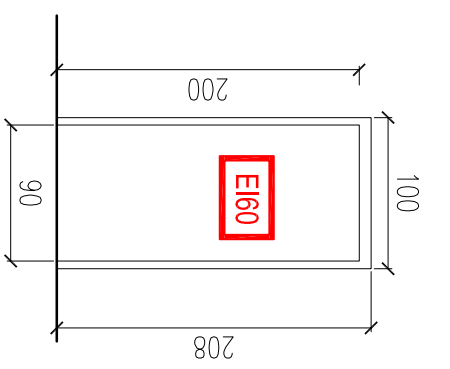
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ i OKIENNEJ

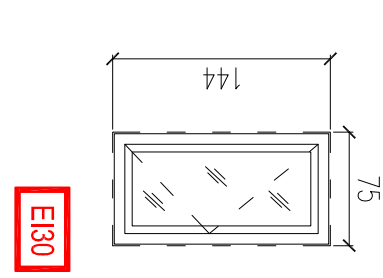
UWAGI OGÓLNE DO STOLARKI OKIENNEJ:

- zmówienie stolarki po wcześniejszym sprawdzeniu wymiarów otworów okiennych na budowie oraz ilości stolarki;
- wszystkie zmiany dotyczące stolarki okiennej uzgodnić z projektantem
- podane wymiary okien w rzutach są wymiarami w świetle ościeży, dla drzwi są wymiarami w świetle ościeżnicy,
- przedstawiony schemat okien jest widokiem od wewnątrz (dot. kierunku otwieralności skrzydeł okiennych)

UWAGI OGÓLNE DO STOLARKI DRZWIOWEJ:

- otwieralność drzwi wykonac zgodnie z oznaczeniem na rzutach.
- wymiary w świetle drzwi po otwarciu oraz kierunku otwierania drzwi wykonac zgodnie z projektem.
- zamówienie stolarki po wcześniejszym sprawdzeniu wymiarów otworów okiennych na budowie oraz ilości stolarki.
- wszystkie zmiany dotyczące stolarki drzwiowej uzgodnić z projektantem
- podane wymiary okien na rzutach są wymiarami w świetle ościeży, dla drzwi są wymiarami w świetle ościeżnicy,
- elementy oznaczone symbolem L są odbiciem lustrzanym elementów oznaczonych symbolem P
- dla drzwi z otworami wentylacyjnymi wykonac podcięcie lub otwory dla przepływu powietrza, min. 0,022m²,
- drzwi wewnętrzne wykonac bezprogowo.
- wysokość progów w drzwiach wejściowych nie może przekraczac 0,02 m,
- przedstawione wymiary otworów drzwiowych zostały określone na podstawie doboru drzwi firmy PORTA.
- Dopuszcza się zmianę producenta drzwi przy zachowaniu określonych parametrów technicznych.
- W przypadku zmiany należy dostosowac otwory w ścianach do wymagań wybranego producenta.

RODZAJ STOLARKI		drzwi zew. kotłowni	oddzielenie strefy ZII i ZIII		
OZNACZENIE		E1	E2		
SCHEMAT DRZWI W WIDOKU Z ZEWNĄTRZ					
					
WYMIARY	w świetle ościeży	So=110	Ho=228	So=100	Ho=208
	w świetle ościeżnicy	S=90	H=220	S=90	H=200
ILOŚĆ [szt.]	OGÓŁEM [szt.]	PARTER	L=1	-	P=1
			L=1	-	P=1
WYKONANIE MATERIALOWE	skrzydło drzwiowe	drzwi stalowe zewnętrzne poszycie-błacha ocynkowana 0,8mm,		drzwi stalowe okleina CPL	
	wypełnienie skrzydła	wełna mineralna ognioodporna		poszycie-płyta wiórowa wkład ognioodporny	
	wypełnienie witrny	-		-	
	ościeżnica	ościeżnica stalowa gr.1,5mm		ościeżnica stalowa gr.1,5mm	
KOLOR	farba proszkowa poliestrowa brązowy		okleina - dostosowanie do istniejących drzwi wew.		
	DRZWI METALOWE -samozamykacz sprężynowy w zawieszce, -kl. odp. p.poz. EI30 -Ud = 1,3 -zamek z wkładką potencjową		DRZWI STALOWE typu DT-PP-DY -samozamykacz ukryty, -kl. odp. p.poz. EI60		
UWAGI					

OZNACZENIE		01	
SCHEMAT OKNA W WIDOKU OD WEWNĄTRZ Z OZNACZENIEM KIERUNKU I SPOSOBU OTWIERANIA			
			
WYMIARY	w świetle ościeży	So=75	Ho=144
	zewn. wymiar ościeżnicy	S=71	H=141
ILOŚĆ [szt.]	OGÓŁEM [szt.]	PARTER	1
		PIĘTRO	1
OSZKLENIE	współczynnik U [w/m ² K]	pakiet szybowy TYROBEL EI30	
WYKONANIE MATERIALOWE	PCV		
KOLOR	MEW.	Ral 9003 -biały	
	ZEW.	Ral 9003 -biały	
UWAGI		-uchylno-otwieralne wg oznaczenia na rysunkach elewacji -kl. odp. p.poz. EI30	

BIURO PROJEKTOWE

PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE

DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EMAKULACJI PRACOWNI DO WYMAGÓW
PRZECIW POZAROWYM W ZASPIE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3
PRZY UL. ŚW. MICHAŁA 1 W KAUSZU

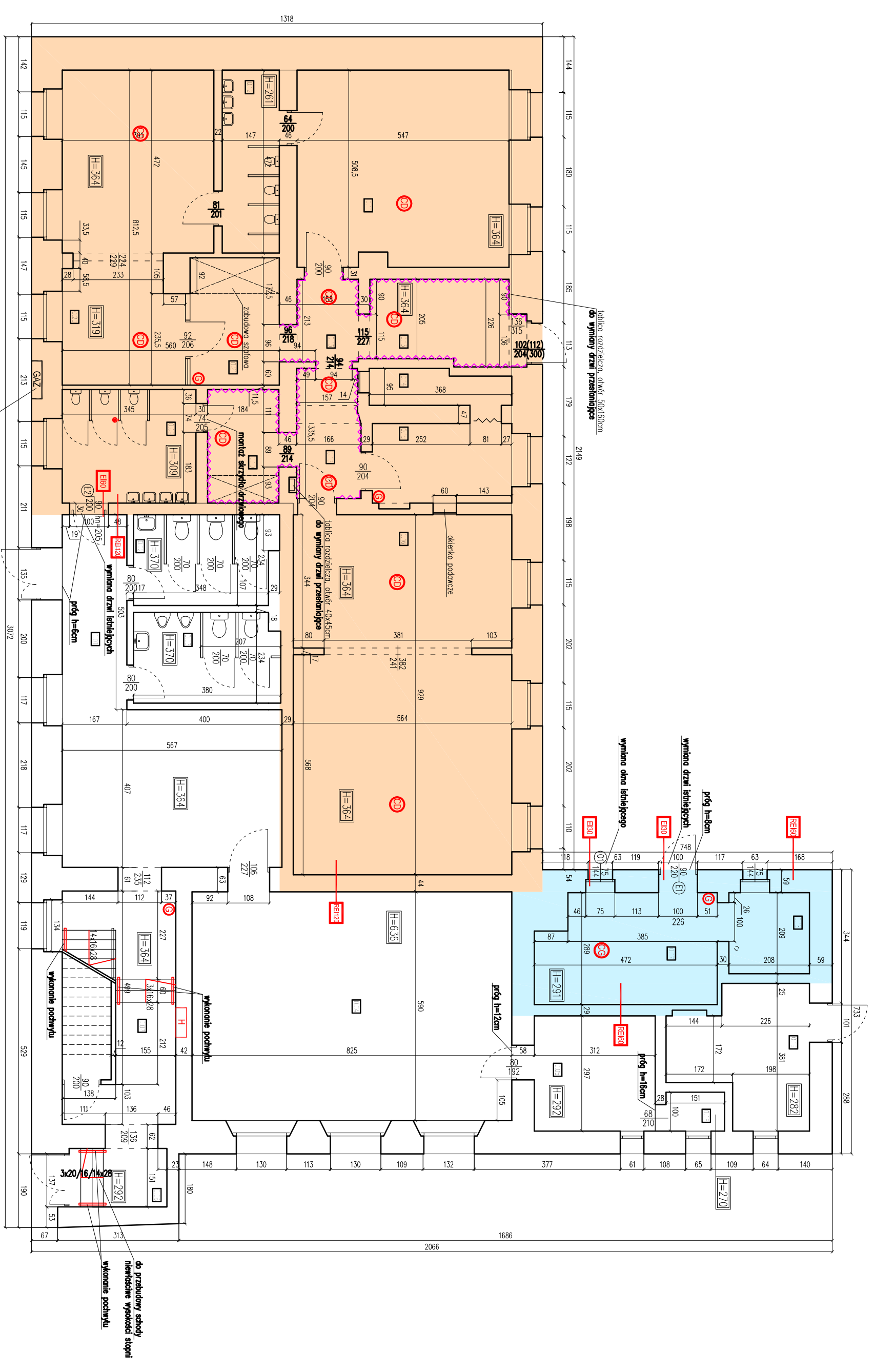
IMIE I NAZWISKO	GRANA / KAUSZ	ADRES INWESTYCJI	ULICA
IMIĘ I NAZWISKO	KAUSZ / KAUSZ		UL. ŚW. MICHAŁA 1
NUMER TEL.	377		
NUMER FAX	-		

BRANŻA	MECHANISZKA	OPRACOWANIE PROJEKTOWE	PRZEBIEG
PROJEKTOWY	mgr inż. arch. Przemysław Wojciechowski		
ARCHITEKTURA	nr upr. 857/MPDK/lpbr/2011		

STADIUM	SKALA	DATA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	1:50	10. 2014
RYSIERK		MR. RYS.

ZESTAWIENIE STOLARKI
OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

A-ZS



LEGENDA

- strzela pożarowa PM, kotłownia gazowa > 60kW
- strzela pożarowa ZL II, funkcja – przedszkole
- strzela pożarowa ZL III, funkcja – szkoła
- oznaczenie klasy odporności pożarowej elementu
- EBR1** – wysokość pomieszczenia
- H=255** – istniejący hydrant wmpkwy HP25
- H** – istniejąca lokalizacja gaseificy
- ⊕** – boazeria ścienna – panele PCV h=160-240cm
- ⊕** – boazeria ścienna – płyty pflisniowa h=120cm
- ⊕** – istniejąca czujka gazu – lokalizacja na suficie nad kotłowni gazowymi
- ⊕** – istniejąca czujka dymu – lokalizacja na suficie
- ⊕** – autonomiczna czujka dymu – lokalizacja na suficie

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

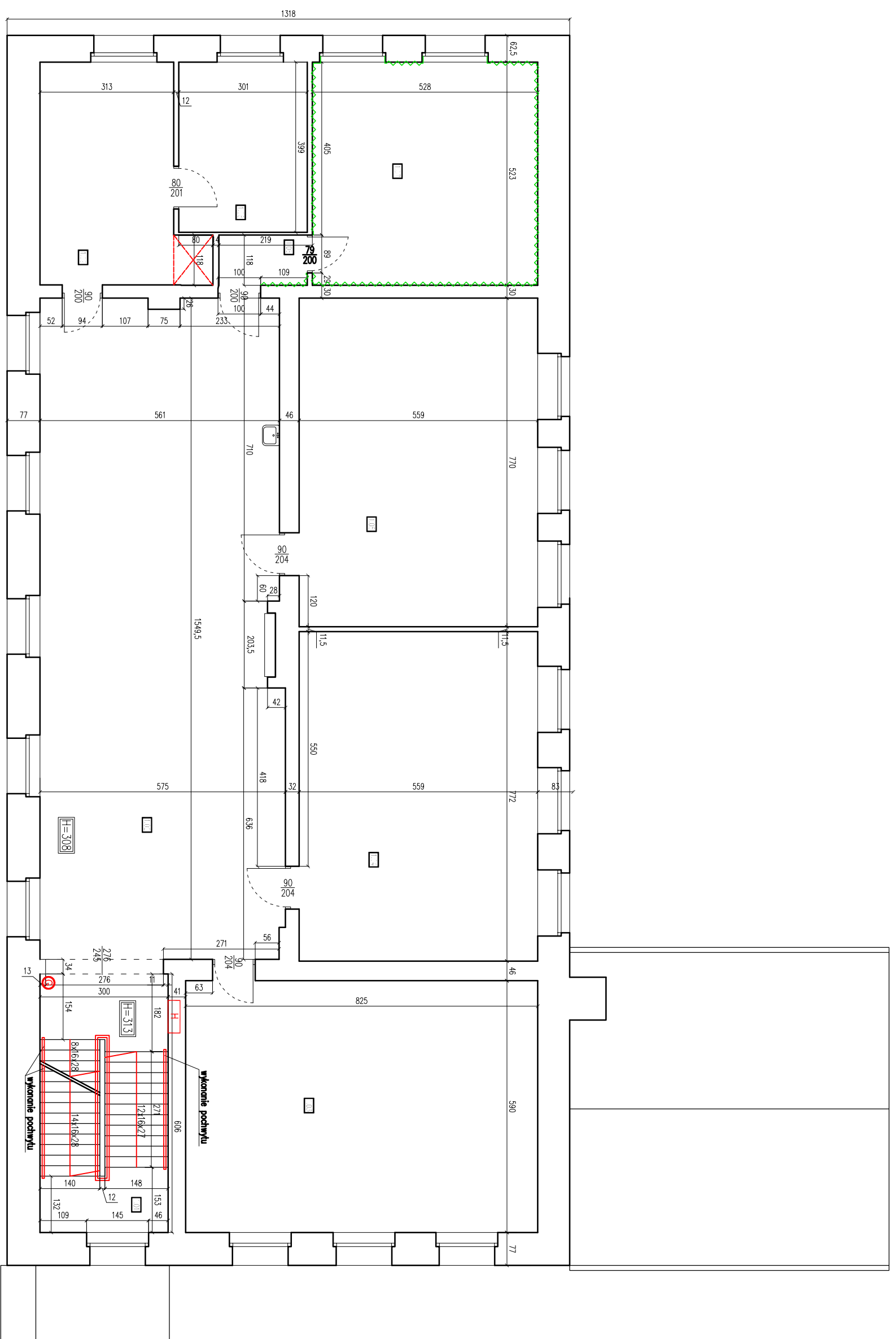
NR. POW.	NAZWA POMIESZCZENIA
0.01	komunikacja
0.02	pom. higieniczno-sanitarne
0.03	pom. higieniczno-sanitarne
0.04	sala gimnastyczna
0.05	magazyn sprzętu sportowego
0.06	magazyn sprzętu sportowego
0.07	klatka schodowa
0.08	wiatrołap
0.09	pom. higieniczno-sanitarne
0.10	komunikacja
0.11	sala przedszkolna
0.12	pom. higieniczno-sanitarne
0.13	komunikacja
0.14	magazyn
0.15	kuchnia
0.16	sala przedszkolna
0.17	kotłownia
0.18	kotłownia
0.19	magazyn
0.20	sala przedszkolna
0.21	komunikacja

PRZEWYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE

BIURO ARCHITEKTURA

PRZEWYSŁAW WOJCIECHOWSKI
ul. SW. MICHAŁA 1
01-650 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
SKALA 1:100
DATA 10. 2014
NR. RYS. A-1



LEGENDA

- strefa pożarowa PM, kotłownia gazowa > 60kW
- strefa pożarowa ZL II, funkcja – przedszkole
- strefa pożarowa ZL III, funkcja – szkoła
- oznaczenie klasy odporności pożarowej elementu
- wysokość pomieszczenia
- istniejący hydrant wmpkwy HP25
- istniejąca lokalizacja gaśnicy
- bieżąca ściana – panele PCV h=160–240cm
- bieżąca ściana – płyta pilśniowa h=120cm
- istniejąca czujka gazu – lokalizacja na suficie nad kotłowni gazowymi
- autonomiczna czujka dymu – lokalizacja na suficie

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

NR POW.	NAZWA POMIESZCZENIA
1.01	Klatka schodowa
1.02	komunikacja
1.03	Klaspracoownia
1.04	Klaspracoownia
1.05	Klaspracoownia
1.06	przedsiownik
1.07	kiso informacyjny
1.08	pkoi dyrektora
1.09	sekretariat

PRZENYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE

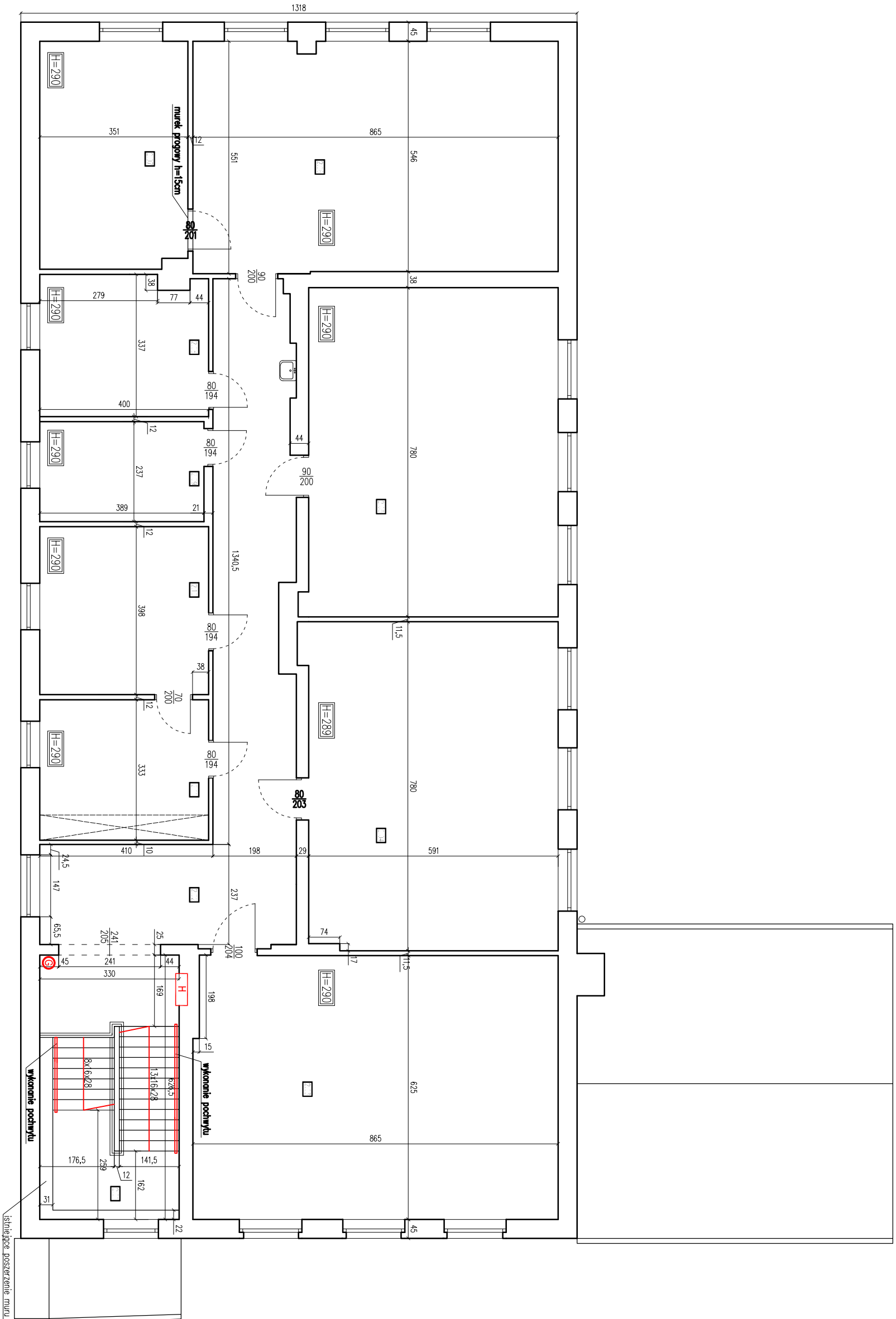
JEJENSTKA PROJEKTWA
DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PŁACÓWKI DO WYMAGÓW PRZECIW POZAROWYCH W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW. MICHAŁA 1 W KAUSZU

TEREN INWESTYCJI		MIEJSCE INWESTYCJI	
NR DZIAŁKI	AM	GRUNTA	7
377	-	KAUSZ / KAUSZ	UL. ŚW. MICHAŁA 1

BUDOWA		OPRACOWANIE PROJEKTOWE	
PROJEKT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Przemysław Wojciechowski nr upr. 85/WPKA/lp/2/011	PROJEKT	PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI

STADIUM		SKALA	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	1:100	DATA	10. 2014
RYSUJEK		NR RYS.	

RZUT 1 PIĘTRA A-2



LEGENDA

- strefa pożarowa PM, kotłownia gazowa > 60kW
- strefa pożarowa ZL II, funkcja – przedszkole
- strefa pożarowa ZL III, funkcja – szkoła
- oznaczenie klasy odporności pożarowej elementu
- wysokość pomieszczenia
- istniejący hydrant wmpkowy HP25
- istniejąca lokalizacja gaśnicy
- boczna ściana – panele PCV h=160-240cm
- boczna ściana – płyta pislutowa h=120cm
- istniejąca czujka gazu – lokalizacja na sufitie nad kotłownią gazowymi
- istniejąca czujka gazu – lokalizacja na sufitie
- autonomiczna czujka dymu – lokalizacja na sufitie

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA
2.01	Klatka schodowa
2.02	Korytarz
2.03	Klasopracownia
2.04	Klasopracownia
2.05	Klasopracownia
2.06	biblioteka
2.07	biblioteka
2.08	pom. socjalne
2.09	pom. biurowe
2.10	pom. nauczycielski
2.11	pom. pierwszej pomocy

JEJENISTKA PROJEKTANTA

PRZENYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE

DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EMAKUACJI PŁACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYM W ZASPILE SZKOŁNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW. MICHAŁA 1 W KAUSZU

PRZY UL. ŚW. MICHAŁA 1

IMIĘ I NAZWISKO	GRANICZNA INWESTYCJA	ULICA
MIKOLAJ T. GIBEL	KAUSZ / KAUSZ	UL. ŚW. MICHAŁA 1

BRANŻA	OPRACOWANIE PROJEKTOWE	ETAPIS
ARCHITEKTURA	mjr inż. arch. Przemysław Wojciechowski	
	nr upr. 85/WPKK/lpB/2011	

STADIUM	SKALA	DATA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	1:100	10. 2014

RYSYMER	NR RYS.
RZUT 2 PIĘTRA	A-3

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**DANE INWESTYCJI:**

NAZWA INWESTYCJI:	DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYCH W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW.MICHAŁA 1 W KALISZU
LOKALIZACJA:	UL. ŚW.MICHAŁA 1 62-800 KALISZ DZ NR 377
INWESTOR:	MIASTO KALISZ GŁÓWNY RYNEK 20 62-800 KALISZ
BRANŻA :	ARCHITEKTURA, INST. ELEKTRYCZNA
DATA OPRACOWANIA:	PAŹDZIERNIK 2014r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

- I. Strona tytułowa
- II. Oświadczenie
- III. Spis rysunków
- IV. Zakres i podstawa opracowania
- V. Projekt zagospodarowania terenu
- VI. Projekt architektoniczno-budowlany
- VII. Projekt instalacji elektrycznej
- VIII. Informacja do planu BIOZ
- IX. Dokumenty formalno-prawne
 - UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY
 - EKSPERTYZA TECHNICZNA
 - POSTANOWIENIE NR 56-1

PROJEKTANCI:

Specjalność	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT W SPECJ. ARCHITEKTONICZNEJ	mgr inż. arch. Przemysław Wojciechowski	85/WPOKK/UpB/2011	
PROJEKTANT W SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INST. ELEKTRYCZNYCH	inż. Henryk Domagała	466 / 89 / UW	

II. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz.1409 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany „DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYM W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW.MICHAŁA 1 W KALISZU” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT W SPECJ. ARCHITEKTONICZNEJ	mgr inż. arch. Przemysław Wojciechowski	85/WPOKK/UpB/2011	

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz.1409 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany „DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYM W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW.MICHAŁA 1 W KALISZU” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT W SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INST. ELEKTRYCZNYCH	inż. Henryk Domagała	466 / 89 / UW	

III. SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK	NUMER RYS	SKALA
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
* RZUT PARTERU	rys. nr A-1	1:100
* RZUT 1 PIĘTRA	rys. nr A-2	1:100
* RZUT 2 PIĘTRA	rys. nr A-3	1:100
* ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	rys. nr A-ZS	1:100
PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
* INST. ELEKTRYCZNA - RZUT PARTERU	rys. nr E-1	1:100
* INST. ELEKTRYCZNA - RZUT 1 PIĘTRA	rys. nr E-2	1:100
* INST. ELEKTRYCZNA - RZUT 2 PIĘTRA	rys. nr E-3	1:100

IV. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zakres opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego „Dostosowania warunków ewakuacji placówki do wymogów p.poż. w Zespole Szkolno-Przedszolnym Nr 3 przy ul. Św. Michała 1 w Kaliszu”.

W związku z powyższym zakres opracowania projektu obejmuje:

1.1. Projekt budowlano-wykonawczy dla całego zamierzenia projektowego wraz z instalacjami:

- Opis ogólny
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Projekt instalacji elektrycznej

Pozostały zakres opracowania:

1.2. Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego budynku

1.3. Przedmiary robót oraz kosztorys inwestorski

1.4. Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót

2. Podstawa opracowania.

- umowa nr UA/77/WRI/2014,
- wizja lokalna na terenie budynku,
- ekspertyza techniczna z września 2014r., przygotowana przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana Andrzeja Wysokińskiego oraz rzeczoznawcę budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Pana Jakuba Rzeźniczaka,
- postanowienie nr 56-1/2014 z października 2014 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej,
- inwentaryzacja w wersji elektronicznej udostępniona przez Inwestora opracowana przez pracownię projektową Jerzego Stanisławskiego ul. Polna 28, 63-760 Zduny, zaktualizowana oraz poprawiona przez pracownię projektową PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE,
- aktualna na dzień wykonywania projektu USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- aktualne na dzień wykonywania projektu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne na dzień wykonywania projektu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

V. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie.

VI. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. Przeznaczenie

Zespół szkolno-przedszkolny Nr 3 składa się z przedszkola nr 31 i szkoły nr 22.

2. Program użytkowy

Budynek szkolno-przedszkolny o trzech kondygnacjach naziemnych oraz kotłowni znajdującej się w dobudówce jednokondygnacyjnej. Część przedszkolna jednokondygnacyjna z wejściem od strony południowej. Część szkolna trzykondygnacyjna z wejściem od strony północnej. Część techniczna - kotłownia z wejściem od strony wschodniej. Pomiędzy częścią szkolną a przedszkolną jest przejście wewnętrzne stanowiące granicę stref pożarowych. Część przedszkolna składa się z sal przedszkolnych, komunikacji oraz pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, szatni i zaplecza kuchennego. Część szkolna składa się z sal szkolnych, sali gimnastycznej, biblioteki, pom. biurowych oraz pierwszej pomocy oraz pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

3. Parametry techniczne budynku

Parametry techniczne	
liczba kondygnacji	3
powierzchnia użytkowa budynku	953,2m ²
kubatura budynku	3857,82m ³
Przedszkole	- liczba dzieci ok 75.
Szkoła	- liczba dzieci 144,
Klasyfikacja budynku	niski „N”
Strefy pożarowe	ZLII, ZLIII, PM

Wymiary budynku	
wysokość budynku	11,65m
długość budynku - szerokość elewacji frontowej	30,72m
szerokość budynku	20,66m

Szczegółowe wymiary budynku wg części graficznej.

4. Zakres przystosowania budynku do wymogów przeciwpożarowych na podstawie ekspertyzy technicznej oraz odstępstwa (postanowienie nr 56-1/2014 z 8 października 2014).

4.1. Wydzielenie części przedszkola (ZL II) i części szkolnej (ZL III) jako oddzielnych stref pożarowych. Dodatkowo została wydzielona pożarowo kotłownia gazowa o mocy 64kW.

- demontaż istniejących drzwi pomiędzy przedszkolem a szkołą, montaż drzwi E2 90/200 o klasie odporności pożarowej EI60, otwór wymaga poszerzenia o ok 5cm,
- demontaż istniejących drzwi kotłowni oraz okna, montaż drzwi E1 90/220 o klasie odporności pożarowej EI30 oraz montaż okna 75/144 o klasie odporności pożarowej EI30. Okno należy wykonać jako otwieralne w systemie drzwiowym wg opisu szczegółowego pkt.6.

4.2. Wyposażenie pomieszczeń przedszkola (za wyjątkiem pom. higieniczno-sanitarnych) w autonomiczne czujki dymu.

- montaż autonomicznych czujek dymu w części przedszkolnej (do sufitu) - 11szt., lokalizacja wg części graficznej,

4.3. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o minimalnym natężeniu 2 lx.

Zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jako uzupełniające istniejący układ opraw

oświetleniowych oraz w części jako zamiana istniejących opraw. Lokalizacja oraz typ opraw oświetleniowych wg części graficznej branży elektrycznej.

4.4. Wyposażenie budynku w zwiększony o 50% w stosunku do normatywu ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach do gaszenia pożarów grupy ABC.

a) Wytyczne normatywne co do stosowania gaśnic:

Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem, że jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej. Odległość z każdego miejsca w budynku do gaśnicy nie powinna być większa niż 30m. Szczegółowe zasady rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego zostały określone w „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”.

UWAGA

Zgodnie z odstępstwem i ekspertyzą techniczną ilość środka gaśniczego należy powiększyć o 50%.

b) Obliczenie ilości środka gaśniczego po powiększeniu o 50% (zgodnie z warunkami ekspertyzy i odstępstwa):

KONDYGNACJA	POW. WEWNĘTRZNA KONDYGNACJI	OBLICZONA, POWIĘKSZONA O 50% MASA ŚRODKA GAŚNICZEGO DLA KONDYGNACJI	ISTNIEJĄCA ILOŚĆ GAŚNIC (ŚRODKA GAŚNICZEGO) NA KONDYGNACJI	WYMAGANA DODATKOWA ILOŚĆ GAŚNIC TYPU ABC
PARTER - ZL II	~183m ²	~4kg + 50% = 6kg	6kg x 3szt. = 18kg	0szt.
PARTER - ZL III SZKOŁA	~152m ²	~4kg + 50% = 6kg	6kg x 1szt. = 6kg	przeniesienie 1szt. z kotłowni
PARTER KOTŁOWNIA	~18m ²	~2kg + 50% = 3kg	6kg x 2szt. = 12kg	0szt.
1.PIĘTRO	~318m ²	~7kg + 50% = 12kg	6kg x 1szt. = 6kg	przeniesienie 1szt. 6kg z 2 piętra
2.PIĘTRO	~339m ²	~7kg + 50% = 12kg	6kg x 3szt. = 18kg	0szt.
RAZEM		39kg	60kg	0szt.

W budynku znajduje się wystarczająca ilość środka gaśniczego. Zmianie podlega rozlokowanie środka gaśniczego wg wskazań w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

UWAGA

Istniejąca ilość środka gaśniczego została określona na podstawie aktualnej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z dnia 26.03.2013r.

UWAGA

W związku z obowiązkiem zamieszczenia w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego pełnej informacji dotyczącej sposobów poddawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic oraz wprowadzonych zmian przystosowawczych, lokalizacja projektowanych gaśnic i ich wielkości zostały określone przez osobę opracowującą powyższą Instrukcję. W ramach opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego należy oznakować drogi ewakuacyjne oraz wyjścia, podręczny sprzęt gaśniczy, główny wyłącznik prądu oraz inne elementy p.poż. wymagające oznaczenia zgodnie z normą PN-92/N-01256/01 i 02.

4.5. Każdorazowe sprawdzenie pomieszczeń przedszkola oraz szkoły po zakończeniu godzin pracy pod kątem osób mogących tam przebywać.

4.6. Umieszczenie w widocznym miejscu informacji postępowania na wypadek pożaru oraz materiałów informacyjnych z zakresu ochrony przeciwpożarowej dotyczących

sposobu bezpiecznej ewakuacji dzieci z budynku.

4.7. Wdrożenia odpowiednich procedur dla personelu o tematyce pożarnej ze szczególnym uwzględnieniem i omówieniem czynników mogących spowodować powstanie w budynku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

4.8. Pisemnego poinformowania Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu o wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w postanowieniu WKWSP.

4.9. Przejścia instalacyjne

Przejścia instalacyjne przez przegrody o klasie odporności pożarowej REI 60 i REI 120 należy zabezpieczyć pożarowo, odpowiednio do klasy EI60 i EI120 masą silikonową uszczelniającą wg poniższego zestawienia. UWAGA klasa odporności pożarowej uszczelnienia jest zależna od lokalizacji przejścia i należy ją odpowiednio dobrać na etapie realizacji.

Lp.	Przepusty	Lokalizacja	Ilość [szt.]
1	Instalacja CO, rura stalowa \varnothing 75mm	kotłownia-pom.hig.sanit.	4
2	Instalacja wodociągowa, rura stalowa \varnothing 75mm	kotłownia-sala gimnastyczna	1
3	Instalacja wodociągowa, rura stalowa \varnothing 28mm	kotłownia-sala gimnastyczna	3
4	Instalacja wodociągowa, PP \varnothing 63mm	z kotłowni	2
5	Instalacja gazowa, rura \varnothing 28mm		1

5. Pozostałe prace do wykonania w budynku

- demontaż boazerii z PCV w pomieszczeniach komunikacji wskazanych w części graficznej,
- demontaż boazerii z płyty pilśniowej w pomieszczeniach wskazanych w części graficznej,
- oczyszczenie ściany po demontażu boazerii wraz z uzupełnieniem braków w ścianie, wykonanie tynku żywicznego (mozaikowego) jako lamperia w pomieszczeniach 0.10, 0.13, 0.21, do wysokości 160cm, oraz w pom. 1.07 do wys. 120cm,
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniach 0.01, 0.09, 0.10, 0.13, 0.17, 0.21, 1.06 i 1.07, (przed pomalowaniem podłogę umyć i zagruntować dwukrotnie),
- wykonać pochwyt prawostronny dla schodów klatki w części szkolnej, dla wszystkich biegów schodowych oraz pochwyty obustronne dla trzech stopni w pom. 0.07 i 0.08 - łącznie ok. 19,1mb
- montaż drzwi wydzielających pomieszczenie w istniejącej ościeżnicy - pomiędzy pomieszczeniem 0.09 a 0.10 (z informacji uzyskanej w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji - drzwi są czasowo zdemontowane),
- demontaż drzwi drewnianych szafowych, zasłaniających rozdzielnicę elektryczną w pom. 0.13 o wym. 50x160cm - montaż drzwi stalowych z ościeżnicą stalową z kątownika, robioną na wymiar dla całości (wszystkie elementy - rozdzielnica, wyłącznik, gniazdo siły) lub trzy drzwi mniejsze, malowaną proszkowo w kolorze brązowym RAL 8017, zabezpieczoną przed otwarciem. Przed wykonaniem wymiary należy sprawdzić z natury.
- demontaż drzwi drewnianych szafowych, zasłaniających rozdzielnicę elektryczną w pom. 0.13 o wym. 40x45cm - montaż drzwi stalowych z ościeżnicą stalową z kątownika, robioną na wymiar, malowaną proszkowo w kolorze brązowym RAL 8017, zabezpieczoną przed otwarciem. Przed wykonaniem wymiary należy sprawdzić z natury.
- niewłaściwa wysokość stopni w pom. 0.08 - 3 stopnie należy skuć i wykonać o wymiarach 3x16,6x28. Schody wykończyć w płytce ceramicznej stopnicowej zbliżonej do płytek istniejących.

6. Projektowane elementy oraz rozwiązania materiałowe

UWAGA

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane przez przepisy atesty i dopuszczenia.

Materiały mogą być stosowane tylko zgodnie z wytycznymi producenta oraz zasadami wiedzy technicznej. Dla wszystkich podanych materiałów dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych o równorzędnych lub lepszych parametrach technicznych, z zachowaniem wymiarów, walorów estetycznych i kolorystycznych.

6.1. Stolarka okienna i drzwiowa

Drzwi wewnętrzne:

drzwi zaprojektowano w klasie odporności pożarowej EI60 jako drzwi pełne przeciwpożarowe z ościeżnicą metalową kątową o szerokości profilu 100mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej „ogniowo” o gr.1,5mm, wyposażonej we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble oraz zawiasy trójelementowe. Dla drzwi należy zastosować samozamykacze chowane. Drzwi wykonać w okleinie CPL HQ (płaskie) w kolorze dostosowanym do istniejących drzwi (dobór na etapie realizacji) przeznaczone do obiektów o podwyższonej intensywności użytkowania oraz ościeżnicę malowaną farbą poliestrową w kolorze brązowym (RAL 8028). Należy zastosować drzwi systemowe techniczne np.:PORTA EI60.

Drzwi zewnętrzne:

drzwi zaprojektowano w klasie odporności pożarowej EI30 jako drzwi pełne przeciwpożarowe z ościeżnicą metalową kątową o szerokości profilu 100mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej „ogniowo” o gr.1,5mm, wyposażonej we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble oraz zawiasy trójelementowe. Dla drzwi należy zastosować samozamykacz. Drzwi wykonać w kolorze brązowym malowaną farbą poliestrową dostosowaną do istniejących drzwi (dobór na etapie realizacji) przeznaczone do obiektów o podwyższonej intensywności użytkowania oraz ościeżnicę malowaną farbą poliestrową w kolorze brązowym. Drzwi należy wykonać jako ocieplane o współczynniku przenikania ciepła min. $U_{(max)} [W/(m^2 \cdot K)] 1,7$.

Okno:

W budynku zaprojektowano okno w kotłowni o klasie odporności pożarowej EI30 w systemie ALUFIRE jako rozwieralne. Cała konstrukcja okna wykonana w systemie drzwiowym. W oknie zastosowano okucia drzwiowe tj. zamek z wkładką i klamką połówkową, dwa zawiasy trójskrzydłowe na skrzydło oraz samozamykacz górny.

Okna należy wykonać o współczynniku przenikania ciepła min. $U_{(max)} [W/(m^2 \cdot K)] 1,8$.

UWAGI:

- Szczegółowy opis, wymiary, kolorystyka, otwieralność, parametry stolarki i wyposażenie wg zestawienia stolarki,
- wszystkie elementy muszą posiadać właściwe atesty, dopuszczenia oraz oznakowanie gwarantujące posiadanie określonych właściwości,
- **ZAMÓWIENIA STOLARKI DRZWIOWEJ DOKONAĆ PO SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE.**

6.2. Stopnie schodowe

Przebudowę trzech stopni schodowych w pom. nr 0.08, które mają różną wysokość stopni (20, 16 i 14cm), należy wykonać poprzez skucie płytek istniejących oraz wykonanie wylewki niwelującej różnicę wysokości stopni. Wysokość stopni po przebudowie będzie wynosić 16,67cm łącznie z wykończeniem płytkę ceramiczną. Należy zastosować płytki stopnicowe zbliżone do istniejących płytek podłogowych oraz o odpowiedniej antypoślizgowości (R11). Na ścianie w miejscu stopni należy wykonać cokolik z płytki podstopnicowej. Powierzchnia stopnia wraz z podstopnicą i cokolikiem ok. 1,5m².

6.3. Prace wykończeniowe wewnętrzne:

Prace wykonać w pomieszczeniach wskazanych w pkt.5 podlegającym pracą wykończeniowym:

Sufity :

Sufity malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, matową, w kolorze białym. Przed pomalowaniem sufitów podłoże przemaalować gruntem. Stosować farby o min. IIkl. odporności wg PN-EN 13300:2001.

Ściany:

Ściany powyżej lamperii malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, odporna na zmywanie, matową, w kolorze jasnym beżowym (na korytarzach kolor dostosować do istniejącej kolorystyki ścian). Przed pomalowaniem ścian podłoże przemaalować gruntem.

Lamperia:

Lamperię wykonać tynkiem żywicznym w kolorze beżowym o wysokości 1,6m dla pomieszczeń gdzie znajdowała się boazeria z PCV oraz o wysokości 1,2m dla boazerii z płyt pilśniowych.

6.4. Prace wykończeniowe zewnętrzne:**Ściany:**

po zamontowaniu drzwi i okna w kotłowni, ścianę należy wykończyć tynkiem mineralnym o strukturze ściany istniejącej. Tynk układać na podwójnej warstwie siatki elewacyjnej. Miejsca wykończenia powierzchni należy przemaalować farbą akrylową w kolorze dostosowanym do istniejącej ściany.

Parapet zewnętrzny:

wykonać z blachy ocynkowanej grubości min. 0,75 mm powlekanej wielowarstwowo lakierem poliestrowym w kolorze brązowym (dostosować do kolorystyki istniejących parapetów).

Parapet wewnętrzny:

wykonać z płytki gresowej jak dla posadzki. Płytkę zlicować ze ścianą bez wysunięcia noska.

7. Aneks Przeciwpożarowy

Informacje o parametrach i klasyfikacji projektu zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi oraz informacje o ochronie przeciwpożarowej zostały znajdują się w załącznikach formalno-prawnych: „eksertyza techniczna”.

Do zapisów ekspertyzy technicznej oraz postanowienia Wojewódzkiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej oraz informacji w pkt.4 należy uwzględnić poniższą uwagę.

UWAGA

Przy dwóch wejściach do części szkolnej, na ścianie zewnętrznej należy umieścić tabliczkę z informacją o lokalizacji głównego wyłącznika prądu, który znajduje się przy drzwiach wejściowych do części przedszkolnej.

VII. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem projektu jest budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 3 w Kaliszu przy ul. Michała 1

Zakres projektu:

- Instalację oświetlenia awaryjnego

2. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania jest umowa wraz z uzgodnieniem z inwestorem, Ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej budynku, oraz obowiązujące przepisy i normy.

3. Stan istniejący

Budynek wyposażony jest w oświetlenie ewakuacyjne jednakże nie posiada oświetlenia awaryjnego wymaganego zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi. Zgodnie z otrzymaną ekspertyzą należy zapewnić oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych w całym budynku na poziomie min. 2 lux, oraz wykonać oświetlenie awaryjne dla pomieszczeń przedszkola mieszczącego się na parterze.

4. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych

W projekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach) zdolnych do podtrzymania zasilania przez 1 godzinę po zaniku napięcia podstawowego.

Oprawa typu iTECH 3W zastosowana na korytarzy na 1-szym piętrze oraz w pomieszczeniach nr 0.11 i 0.20 na parterze jest w wersji ciemnej, które przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania, oprawa nie świeci a przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.

Pozostałe oprawy są w wersji jasnej, które świecą przy zasilaniu z sieci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć dodatkowym przewodem do puszki instalacyjnej najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego z przed wyłącznika przewodem o przekroju YDY 1,5 mm².

5. Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego.

Rozmieszczenie opraw oraz sposób ich montażu przedstawiony jest na poszczególnych rzutach oświetlenia awaryjnego.

6. Główny Wyłącznik Prądu.

Główny Wyłącznik prądu znajdujący się przy drzwiach do części przedszkolnej wyłącza zasilanie w całym budynku.

7. Uwagi końcowe.

Część opisowa i część rysunkowa stanowią nierozdzieloną całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych.

Prace elektroinstalacyjne i urządzenia powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację.

Opracował:
inż. Henryk Domagała

VIII. PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE

L.p	Nazwa	Ilość
1.	oznaczenia BHP, P.POŻ. , SANEPID, (należy uwzględnić, wg potrzeb zgodnie z obowiązującymi przepisami)	komplet
2.	Instrukcja p.poż.	komplet
3.	awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	wg zestawienia inst. elektrycznej
4.	autonomiczna czujka dymu	11szt.

UWAGI

1. Wszystkie elementy wyposażenia powinny posiadać wymagane przepisami Atesty i dopuszczenia do użytkowania w budynku użyteczności publicznej – oświata.
2. Montaż wyposażenia wg wytycznych producenta, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zachowaniem w szczególności bezpieczeństwa użytkownika.
3. Wyposażenie należy rozpatrywać dla całości opracowania (rysunki, opis, zestawienia).

VIII. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE
63-400 OSTRÓW WLKP., ul.KONOPNICKIEJ 23, kom. 504 95 67 52, www.architekturaplus.pl, e-mail:studioprojektowe@architekturaplus.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

DANE INWESTYCJI:

NAZWA INWESTYCJI:	DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYCH W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW.MICHAŁA 1 W KALISZU
LOKALIZACJA:	UL. ŚW.MICHAŁA 1 62-800 KALISZ
INWESTOR:	MIASTO KALISZ GŁÓWNY RYNEK 20 62-800 KALISZ
BRANŻA :	ARCHITEKTURA, INST. ELEKTRYCZNA
DATA OPRACOWANIA:	PAŹDZIERNIK 2014r.
PROJEKTANT:	PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI ul.KONOPNICKIEJ 23 63-400 OSTRÓW WLKP.

	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT W SPECJ. ARCHITEKTONICZNEJ	mgr inż. arch. Przemysław Wojciechowski	85/WPOKK/UpB/2011	

Spis treści:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
7. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych
8. Informacja określająca konieczność sporządzenia planu bioz dla przedmiotowej inwestycji

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia: (podano główne)

- Demontaż i montaż stolarki drzwiowej i okiennej
- Demontaże elementów wykończeniowych

- Montaż pochwyków
- Prace wykończeniowe
- Prace instalacyjne elektryczne
- Montaż czujek dymu

Szczegółowy zakres prac na podstawie dokumentacji projektowej.

1.2. Kolejność realizacji poszczególnych etapów budowy

Według harmonogramu sporządzanego przez kierownika budowy.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynek szkolny.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Brak.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala	Miejsce , czas
1.	Roboty instalacyjne – porażenie prądem	Duża	• prace instalacyjne,

W trakcie robót budowlanych otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropu lub inne, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust 2 rozporządzenia.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH

5.1. Instruktaż

Pracownik przeszkolony będzie w zakresie: pierwsza pomoc, ogólne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy, szczegółowe warunki higieny i bezpieczeństwa pracy zależne od wykonywanych robót, dokumentacji techniczno-rozruchowej obsługiwanego urządzenia. Ponadto prowadzenie instruktażu powinno być powierzone osobie o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych oraz posiadającej stosowną wiedzę techniczną. Instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, jak również powierzenie czynności związanych z ich wykonywaniem powinny być prowadzone w stosunku do osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Instruktaż należy prowadzić co najmniej dzień przed rozpoczęciem robót.

Podczas instruktażu powinny być poruszone tematy dotyczące:

- 1) zakresu prowadzenia robót,
- 2) sposobu i technologii prowadzenia robót,
- 3) stanu istniejącego – przed rozpoczęciem robót,
- 4) efektu końcowego wykonywania prac,
- 5) wymaganych warunków atmosferycznych,
- 6) przydzielenia obowiązków i zadań poszczególnym pracownikom,
- 7) zasad udzielenia pierwszej pomocy,
- 8) inne niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót powinna odbyć się odprawa, z przypomnieniem tematów poruszanych podczas instruktażu.

5.2. Ochrona osobista pracowników

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany będzie zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochroną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą będą zaopatrzeni w sprzęt ochrony

osobistej, dotyczy to również innych osób przebywających na terenie zakładu pracy. Sprzęt ochrony osobistej pracowników będzie posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

5.3. Pierwsza pomoc

Na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty będą wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy będzie znajdować się przenośna apteczka. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych; kierownictwo budowy dostarczy dostępne mu środki lokomocji.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Do podstawowych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należą:

- 1) Zagospodarowanie placu budowy, w tym m. in.:
 - § ogrodzenie terenu, wyznaczenie wejść, wjazdów,
 - § oznaczenie stref niebezpiecznych,
 - § wykonanie balustrad, daszków ochronnych etc.,
 - § urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
 - § urządzenie pomieszczeń sanitarno – higienicznych i socjalnych,
 - § doprowadzenie energii elektrycznej, wody,
 - § zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
 - § zapewnienie utylizacji ścieków,
 - § urządzenie stref gromadzenia odpadów.
 - 2) Zapewnienie właściwych stref stanowisk pracy w zależności od rodzaju wykonywanych przez pracowników robót budowlanych, w tym m. in.:
 - § zabezpieczenie dróg komunikacji,
 - § zabezpieczenie otworów pionowych i poziomych,
 - § zapewnienie właściwego oświetlenia,
 - § zabezpieczenie stosownych dróg ewakuacji,
 - § zabezpieczenie wentylacji, odciągów powietrza etc.,
 - § zabezpieczenie pracowników przed czynnikami szkodliwymi dla zdrowia,
 - § Zapewnienie sprawnego i właściwego funkcjonowania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych
 - 3) Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa i oporności izolacji
 - 4) Właściwy montaż, eksploatację zgodnie z instrukcją producenta maszyn i innych urządzeń technicznych, w tym m. in.:
 - § przestrzeganie dtr oraz wymagań określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
 - § zapewnienie właściwego dozoru technicznego (kontrola przez odpowiednie organy)
 - § maszyny stosować wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i być obsługiwane przez przeszkolone osoby
 - § maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania
 - § właściwe oznakowanie maszyn i urządzeń budowlanych
 - § zapewnienie właściwych stanowisk pracy operatorom maszyn i urządzeń budowlanych
 - 5) Właściwy montaż i eksploatację oraz zabezpieczenia rusztowań i ruchomych podestów roboczych oraz innych urządzeń służących do pracy na wysokości
- Rusztowania przyścienne:
- pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowania;
 - rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonywania pracy w dogodnej pozycji przez zatrudnionych robotników dla danego rodzaju robót;
 - obciążanie pomostów ponad określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz

pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostu jest zabronione;

- użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy;
- rusztowania należy obowiązkowo sprawdzać okresowo, nie rzadziej niż raz na miesiąc, a ponadto przy silnych wiatrach i opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni; 5
- rozstawy stojaków nie powinny być większe niż: w kierunku równoległym do ściany dla rusztowań stalowych 2,0 m; w kierunku prostopadłym do ściany 1,35m;
- stężenia rusztowań przyściennych o wys. ponad 10 m należy mocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania, w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. W pionie należy stężenia rozmieszczać w odstępach nie większych niż 6,0 m;
- konstrukcję rusztowania należy mocować do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji oraz przeniesienie na ścianę sił zewnętrznych działających na rusztowanie;
- rusztowania o długości większej niż 10,0 m należy dodatkowo kotwić na boczne parcie wiatru;
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscu przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40 stopni do poziomu;
- przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi o szer. większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia lub przejazdu, dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego;
- rusztowanie przyścienne z rur stalowych powinno być zabezpieczone siecią odgromową przed wyładowaniami atmosferycznymi;
- zabezpieczenie rusztowań siatką ochronną;
- powinny być zamocowane znaki ostrzegawcze, odbojnice.

6) Właściwe zabezpieczenia przy robotach ziemnych oraz zapoznanie się z infrastrukturą techniczną na terenie inwestycji

7) Umieszczenie stosownych tablic informacyjnych, w tym „Tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

7. WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo, na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Należy przygotować „Tablicę informacyjną” oraz „Ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Tablica informacyjna zawiera:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
 - § kierownika budowy
 - § kierowników robót
 - § inspektora nadzoru inwestorskiego
 - § projektantów
- numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy.

Tablica informacyjna ma mieć kształt prostokąta o wymiarach 90x70cm. Napisy na tablicy informacyjnej wykonać w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o

wysokości co najmniej 4cm. Tablica informacyjna znajdować się powinna w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2 m. Ogłoszenie, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia), należy umieścić na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.

Ogłoszenie zawiera:

- 1) przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych,
- 2) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- 3) **informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

8. INFORMACJA OKREŚLAJĄCA KONIECZNOŚĆ SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI

W trakcie przewidywanych robót budowlanych, specyfika prac nie stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym kierownik budowy nie musi sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

IX. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

SPIS TREŚCI:

1. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW
 2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
 3. EKSPERTYZA TECHNICZNA
 4. POSTANOWIENIE NR 56-1
-

PRZEDMIAR ROBÓT

DANE INWESTYCJI:

NAZWA INWESTYCJI:	DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW PO AROWYCH W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. W.MICHAŁA 1 W KALISZU
LOKALIZACJA:	UL. W.MICHAŁA 1 62-800 KALISZ DZ. NR 377
INWESTOR:	MIASTO KALISZ GŁÓWNY RYNEK 20 62-800 KALISZ
BRAN A :	ELEKTRYCZNA
DATA OPRACOWANIA:	PA DZIERNIK 2014r.
KOD CPV:	45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej 45311200-2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 3 w Kaliszu zgodnie z przekazaną ekspertyzą techniczną.
Na istniejącym obiekcie występuje jedynie oświetlenie ewakuacyjne. Zamontowanie nowego oświetlenia awaryjnego pozwoli na spełnienie wymogów aktualnie obowiązujących przepisów i norm.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja o wietlenia awaryjnego					
1	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlowkowych 2x18W z modulem awaryjnym 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
2	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlowkowychm 2x36 W z modulem awaryjny 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
3	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlowkowychm 2x36 W 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
4	KSNR 9 0501-01	Wymiana opraw o wietleniowych zewn trnych z modulem awaryjnym mrozo- odpornym w wersji jasnej 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
5	KSNR 5 0502-02	Monta opraw o wietleniowych awaryjnych przykr canych - LED 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
6	KSNR 5 0502-02	Monta opraw o wietleniowych przykr canych z modulem awaryjnym - plafon 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KSNR 9 0501-03	Wymiana opraw o wietleniowych wietlowkowych 4x18W - raster z modulem awaryjnym 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KSNR 5 0304-04	Linie zasilaj ce prowadzone na tynku w rurach winidurowych o rednicy 20 mm wykonywane przewodami kabelkowymi o ł cznym przekroju ył do 12.5 mm2 - podłó e betonowe 16*7.80	m m	124.800	
				RAZEM	124.800

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilo	Cena jedn.	Warto
Instalacja o wietlenia awaryjnego						
1	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 2x18W z modułem awaryjnym	szt.	5	0.00	0.00
2	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 2x36 W z modułem awaryjny	szt.	5	0.00	0.00
3	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 2x36 W	szt.	5	0.00	0.00
4	KSNR 9 0501-01	Wymiana opraw o wietleniowych zewn trnych z modułem awaryjnym mrozoodpornym w wersji jasnej	szt.	3	0.00	0.00
5	KSNR 5 0502-02	Monta opraw o wietleniowych awaryjnych przykr canych - LED	kpl.	4	0.00	0.00
6	KSNR 5 0502-02	Monta opraw o wietleniowych przykr canych z modułem awaryjnym - plafon	kpl.	1	0.00	0.00
7	KSNR 9 0501-03	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 4x18W - raster z modułem awaryjnym	szt.	1	0.00	0.00
8	KSNR 5 0304-04	Linie zasilaj ce prowadzone na tynku w rurach winidurowych o rednicy 20 mm wykonywane przewodami kabelkowymi o ł cznym przekroju ył do 12.5 mm ² - podło e betonowe	m	16*7.80 = 124.800	0.00	0.00
Warto kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Warto	Jedn. miary	Ilo jedn.	Wska nik na jednostk	Udzia ł procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
		Kosztorys netto	0.00				0.00%
		VAT	0.00				0.00%
		Razem brutto	0.00				0.00%
Warto	kosztorysowa robót bez podatku VAT		0.00				

Słownie: zero i 00/100 zł

Poz	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowej	Jedn. miary	Nakłady na jedn.	Cena jednostkowa zł	Koszt jednostkowy zł
1	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 2x18W z modułem awaryjnym	szt.			
	999	-- Robocizna --	r-g	1.1400	0.00	0.000
	7302299	-- Materiały -- oprawy wietlówkowe typ TL-218	szt	1.0000	0.00	0.000
	7350499	wietlówki 1.04*2=2.08=	szt	2.0800	0.00	0.000
	7330999	zapłonniki	szt	1.0000	0.00	0.000
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 1						0.000
2	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 2x36 W z modułem awaryjny	szt.			
	999	-- Robocizna --	r-g	1.1400	0.00	0.000
	7302299	-- Materiały -- oprawy wietlówkowe typ 01 2M MB 236Aw2h	szt	1.0000	0.00	0.000
	7350499	wietlówki 1.04*2=2.08=	szt	2.0800	0.00	0.000
	7330999	zapłonniki	szt	1.0000	0.00	0.000
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 2						0.000
3	KSNR 9 0501-02	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 2x36 W	szt.			
	999	-- Robocizna --	r-g	1.1400	0.00	0.000
	7302299	-- Materiały -- oprawy wietlówkowe typ MEBA TL-236 EVG	szt	1.0000	0.00	0.000
	7350499	wietlówki 1.04*2=2.08=	szt	2.0800	0.00	0.000
	7330999	zapłonniki	szt	1.0000	0.00	0.000
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 3						0.000
4	KSNR 9 0501-01	Wymiana opraw o wietleniowych zewn trnych z modułem awaryjnym mrozoodpornym w wersji jasnej	szt.			
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5900	0.00	0.000
	7304099	-- Materiały -- oprawa LED typ PRIMOS LED5 T wersja jasna	szt.	1.0000	0.00	0.000
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 4						0.000
5	KSNR 5 0502-02	Monta opraw o wietleniowych awaryjnych przykr canych - LED	kpl.			
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6200	0.00	0.000
	7302299	-- Materiały -- oprawy LED - typ iTECH 3W	szt	1.0000	0.00	0.000
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 5						0.000
6	KSNR 5 0502-02	Monta opraw o wietleniowych przykr canych z modułem awaryjnym - plafon	kpl.			
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6200	0.00	0.000
	7302299	-- Materiały -- oprawy wietlówkowa - typ LUVEN MX-218/38W AW2H2F	szt	1.0000	0.00	0.000
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 6						0.000
7	KSNR 9 0501-03	Wymiana opraw o wietleniowych wietlówkowych 4x18W - raster z modułem awaryjnym	szt.			

Poz	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowej	Jedn miary	Nakłady na jedn.	Cena jednostkowa zł	Koszt jednostkowy zł
999		-- Robocizna --	r-g	1.3700	0.00	0.000
7302299		-- Materiały -- oprawy wietlówkowe - 01 2M R 418.E AW2h	szt	1.0000	0.00	0.000
7350499		wietlówki	szt	4.1600	0.00	0.000
7330999		zapłonniki	szt	4.0000	0.00	0.000
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	4.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 7						0.000
8	KSNR 5 0304-04	Linie zasilaj ce prowadzone na tynku w rurach winidurowych o rednicy 20 mm wykonywane przewodami kabelkowymi o ł cznym przekroju ył do 12.5 mm2 - podł o e betonowe	m			
999		-- Robocizna --	r-g	0.6190	0.00	0.000
7580099		-- Materiały -- rury winidurowe	m	1.0400	0.00	0.000
7540099		puszki bakelitowe	szt	0.1632	0.00	0.000
7543399		uchwyty	szt	2.1000	0.00	0.000
7951006		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1mm2	m	1.0400	0.00	0.000
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	0.0000	0.00	0.000
Razem pozycja 8						0.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilo	Cena jedn.	Warto
1.	robocizna	r-g	94.2712	0.00	-0.00
2.	robocizna	r-g	6.3200	0.00	-0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

L p.	Nazwa	Jm	Ilo	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Warto	Grupa	Do- stawa- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	oprawy wietlówkowe - 01 2M R 418.E AW2h	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
2.	oprawy wietlówkowe typ TL-218	szt	5.0000		5.0000	0.00	0.00					
3.	oprawy wietlówkowe typ 01 2M MB 236Aw2h	szt	5.0000		5.0000	0.00	0.00					
4.	oprawy wietlówkowe typ MEBA TL-236 EVG	szt	5.0000		5.0000	0.00	0.00					
5.	oprawy LED - typ iTECH 3W	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
6.	oprawy wietlówkowa - typ LUVEN MX-218/38W AW2H2F	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
7.	oprawa LED typ PRIMOS LED5 T wersja jasna	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00		ICB_ SRED NIE			
8.	zapłonniki	szt	19.0000		19.0000	0.00	0.00					
9.	wietlówki	szt	35.3600		35.3600	0.00	0.00					
10.	puszki bakelitowe	szt	20.3674		20.3674	0.00	0.00					
11.	uchwyty	szt	262.080 0		262.080 0	0.00	0.00					
12.	rury winidurkowe	m	129.792 0		129.792 0	0.00	0.00					
13.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1mm2	m	129.792 0		129.792 0	0.00	0.00					
14.	materiały pomocnicze	zł					-0.00					
RAZEM												

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	
NR. POK.	NAZWA POMIESZCZENIA
1.01	Katka schodowa
1.02	Komunikacja
1.03	Klasa sportowa
1.04	Klasa sportowa
1.05	Klasa sportowa
1.06	Przebiegiem
1.07	Klasa informatyczna
1.08	pokój dyrektora
1.09	sekretariat



LEGENDA OZNACZEŃ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
typ 1	OPRAWA OŚWIETLENIA TECHNICZNA ŚWIETLIKOWA PODWIESZONA 20x20cm N/T
typ 2	OPRAWA OŚWIETLENIA TECHNICZNA ŚWIETLIKOWA PODWIESZONA 20x60cm N/T
typ 3	OPRAWA OŚWIETLENIA TECHNICZNA ŚWIETLIKOWA PODWIESZONA 15x120cm N/T
typ 3-1	OPRAWA OŚWIETLENIA TECHNICZNA ŚWIETLIKOWA PODWIESZONA 20x120cm N/T
typ 4	OPRAWA OŚWIETLENIA RĄSTROWA 60x60cm P/T
typ 5	OPRAWA OŚWIETLENIA TRÓJ DOWIŁGART P/T (szatki kątowe)
typ 5-1	OPRAWA OŚWIETLENIA HALOGENOWA P/T
typ 6	OPRAWA OŚWIETLENIA HALOGENOWA P/T
typ 7	OPRAWA OŚWIETLENIA HERMETYCZNA ZARÓWKOWA N/T
typ 7-1	OPRAWA OŚWIETLENIA HERMETYCZNA ZARÓWKOWA N/T
typ 8	OPRAWA OŚWIETLENIA HERMETYCZNA N/T

LEGENDA

- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA Z MODUŁEM AMERYKAŃSKIM - typu UERA TL-218 EYE
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA Z MODUŁEM AMERYKAŃSKIM - typu 01 2M LB 250W/27° EYE
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PUNKTOWA Z MODUŁEM AMERYKAŃSKIM - typu IT03A 3W
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PUNKTOWA Z MODUŁEM AMERYKAŃSKIM - typu UERA MK-218/35W ANR20°
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PUNKTOWA Z MODUŁEM AMERYKAŃSKIM - typu 01 2M R 418 E ANR20°
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA LINIOWA BEZ MODUŁU AMERYKAŃSKO
- SYMULACJA OPRAWY OŚWIETLENIA
- SYMULACJA OPRAWY OŚWIETLENIA DO DEKORACJI
- lampo oświetlenia podłogowego z modułem awaryjnym mrozoodpornym typ. PRIMOS LED5
- tablicza informacyjno lokalizacji wyciecznika p.poz.
- wyciecznik p.poz.
- istniejący hydrant węzkowy HP25
- istniejący lokalizacja gąsienicy

PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOW		ENERGETIKA PROJEKTOWA	
DOSTOSOWANIE WYNIKÓW EWAKUACJI PŁACÓWKI DO WYMAGÓW PRZECIWIPOŻAROWYCH W ZSPOLU SZKOŁNO-PRZESZKOLNYM NR: PRZY UL. ŚW. MICHAŁA I W KALISZU			
NR. KONTAKTOWY	IMIE I NAZWISKO	NR. KONTAKTOWY	IMIE I NAZWISKO
377	mgr inż. Michał Kalski		mgr inż. Michał Kalski
ADRES: ul. Św. Michała 377, 25-100 Kalisz		ADRES: ul. Św. Michała 377, 25-100 Kalisz	
KONTAKT: tel. 71 735 55 55		KONTAKT: tel. 71 735 55 55	
E-MAIL: biuro@przemyslawwojcichowski.pl		E-MAIL: biuro@energetika.pl	
WWW: www.przemyslawwojcichowski.pl		WWW: www.energetika.pl	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		SYMBOL	
1:100		X-2014	
NR. KRS:		NR. KRS:	
RZUT 1 PIĘTRA		E-2	

PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE

63-400 OSTRÓW WLKP., ul.KONOPNICKIEJ 23, kom. 504 95 67 52, www.architekturaplus.pl, e-mail:studioprojektowe@architekturaplus.pl

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DANE INWESTYCJI:

NAZWA INWESTYCJI:	DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIWPOŻAROWYCH W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. W.MICHAŁA 1 W KALISZU
LOKALIZACJA:	UL. W.MICHAŁA 1 62-800 KALISZ DZ. NR 377
INWESTOR:	MIASTO KALISZ GŁÓWNY RYNEK 20 62-800 KALISZ
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA OPRACOWANIA:	PA DZIERNIK 2014r.
KOD CPV:	45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej 45311200-2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych 45316000-5 Instalowanie systemów oświetlenia sygnalizacyjnego

SPORZĄDZIŁ:

Specjalność	Imię i Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Marcin Domagała	-	

SPIS TRE CI

1. Przedmiot opracowania ST.....	3
2. Przedmiot zamówienia	3
3. Zakres robót obj tych ST	3
4. Wykonanie robót.....	3
4.1. System o wietlenia awaryjnego	3
4.2. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych	4
4.3. Rozmieszczenie opraw awaryjnych	4
5. Materiały.....	4
6. Sprz t	4
7. Transport.....	4
8. Zgodno z projektem	5
9. Kierowanie pracami	5
10. Odbiór robót.....	5
11. Uwagi ko cowe	5
12. Wykaz norm.....	5

1. Przedmiot opracowania ST

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji o wietlenia awaryjnego w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 3 w Kaliszu.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji o wietlenia awaryjnego w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 3 w Kaliszu zgodnie z przekazan ekspertyz techniczn .

Na istniej cym obiekcie wyst puje jedynie o wietlenie ewakuacyjne. Zamontowanie nowego o wietlenia awaryjnego pozwoli na spełnienie wymogów aktualnie obowi zuj cych przepisów i norm.

3. Zakres robót obj tych ST

Do wykonania jest system o wietlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewn trznym ródłem zasilania (akumulatory w oprawach) w wersji z autotestem. Najwa niejsz zalet takiego systemu jest rozproszenie bezpiecze stwa na wszystkie oprawy o wietlenia awaryjnego w obiekcie.

Opracowanie niniejsze zawiera nast puj ce instalacje oraz ich elementy:

- monta korytek instalacyjnych
- układanie przewodów
- demonta wybranych opraw o wietleniowych
- monta opraw o wietlenia awaryjnego
- podł czanie przewodów
- badania instalacji
- pomiary nat enia o wietlenia awaryjnego

4. Wykonanie robót

4.1. System o wietlenia awaryjnego

Ogólna koncepcja systemu o wietlenia awaryjnego do wykonania polega na zastosowaniu opraw awaryjnych z wewn trznym układem testuj cym. Test opraw awaryjnych nale y wykona zgodnie z aktualnie obowi zuj cymi przepisami.

Zastosowane oprawy spełniaj jedno z najwa niejszych wymaga normy PN-EN 60598-2-22, a mianowicie: „Oprawy o wietlenia awaryjnego z własnym ródłem zasilania powinny by wyposa one w wewn trzny układ testuj cy lub by podł czone do zdalnego układu testuj cego”.

Wszystkie oprawy o wietlenia awaryjnego przewidziane do zamontowania posiadaj pozytywne wyniki bada na zgodnie z norm PN-EN 60 598-2-22 wykonane w laboratoriach akredytowanych zgodnie z przepisami o systemie zgodno ci.

Zgodnie z Rozporz dzeniem Ministra Spraw Wewn trznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 roku(Dz.U. Nr 85 poz.553) takie badania s wymagane dla uzyskania wiadectwa dopuszczenia, wydawanego przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie.

4.2. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych

Należy zamontować system oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach). Najważniejszą zaletą takiego systemu jest rozproszenie bezpieczeństwa na wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego w obiekcie, z których każda może przejść w tryb pracy awaryjnej niezależnie od innych urządzeń systemu. Posiadają one automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączenie z pracy podstawowej na awaryjną.

Stan oprawy sygnalizowany jest zgodnie z dokumentacją techniczną zastosowanej oprawy awaryjnej.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą we własne źródło zasilania (akumulatory w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez minimum 1 godzinę po zaniku napięcia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć dodatkowym przewodem do puszek instalacyjnych najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego z przedziałownika.

4.3. Rozmieszczenie opraw awaryjnych

Wysokość montażu opraw dla opraw w wersji ciemnej na suficie, dla opraw w wersji jasnej na poziomie zastawianej oprawy.

Rozmieszczenie opraw awaryjnych zgodnie z dokumentacją projektową. Zgodnie z ekspertyzą techniczną zastosowano podwyższony poziom natężenia o wartości 2 lux.

5. Materiały

Wszystkie materiały muszą być dostarczone w modelach nowych i dostępnych na rynku. Tam gdzie projekt odwołuje się do poszczególnych producentów i typów, wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów zgodnie z podanym typem albo produktów o podobnej jakości.

Do czasu montażu wykonawca zapewni składowanym materiałom zabezpieczenie przed zniszczeniem, aby zachowały swoją jakość do robót. Miejsce składowania materiałów musi być w pomieszczeniach na terenie wykonywanych prac w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

6. Sprzęt

Instalacje winny być wykonywane przy użyciu odpowiedniego sprzętu i maszyn, który nie będzie wpływał niekorzystnie na jakość wykonywanych prac. Wykonawca zapewni sprzęt i maszyny pod względem typów i ilości odpowiadający wskazaniom zawartym w ofercie. Ilość sprzętu musi gwarantować wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Do czasu wykonywania robót wykonawca zapewni składowanym sprzętom i maszynom zabezpieczenie przed zniszczeniem. Miejsce składowania sprzętu musi być w pomieszczeniach na terenie wykonywanych prac w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

7. Transport

Wykonawca winien wykorzystywać takie środki transportu, które pozwolą na bezpieczne przewożenie materiałów, będą zabezpieczone przed zniszczeniem i nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów.

8. Zgodno z projektem

Wykonawca odpowiedzialny będzie za jakość wykonywanych prac i za zgodne wykonanie robót z projektem, ze wskazaniem Inspektora Nadzoru i niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej nie mogą wpłynąć na wartość użytkową i funkcjonalną robót oraz materiałów i muszą być uzgodnione z Projektantem.

9. Kierowanie pracami

Wykonawca musi posiadać uprawnienia zgodnie z polskimi przepisami i jest odpowiedzialny za zapewnienie koniecznych powiadomień i innych wymaganych do wykonania robót powiadomień Inspektora Nadzoru. Umowa na roboty elektryczne musi być zgodna z polskimi normami i przepisami.

Wykonawca powinien posiadać wykwalifikowaną kadrę zarządzającą oraz odpowiednią ilość pracowników wykwalifikowanych w celu zapewnienia właściwego wykonania robót. Pracownicy niewykwalifikowani mogą być zatrudnieni tylko w takim zakresie, jaki jest zgodny z przepisami.

10. Odbiór robót

Przy przekazaniu końcowym robót wykonawca przekazuje wszystkie zatwierdzone dokumenty. Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego. Protokół powinien być sporządzony według wzoru przedstawionego przez Zamawiającego.

Po zakończeniu robót wykonawca przekazuje następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- dziennik budowy
- wyniki pomiarów natężenia oświetlenia awaryjnego
- certyfikaty jakości wbudowanych materiałów
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

11. Uwagi końcowe

Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z umową zawartą z Zamawiającym, z wymaganiami ujętymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, ekspertyzie technicznej na podstawie której opracowano dokumentację projektową oraz zgodnie z treściami odpowiednich ustaw i rozporządzeń.

12. Wykaz norm

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
PN-EN 50172: 2005 Systemy oświetlenia awaryjnego
PN-EN 1838:2013 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego

KOSZTORYS PRZEDMIAROWY

NAZWA INWESTYCJI : DOSTOSOWANIE WARUNKÓW EWAKUACJI PLACÓWKI DO WYMOGÓW PRZECIW POŻAROWYCH
W ZASPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NR3 PRZY UL. ŚW.MICHAŁA 1 W KALISZU
ADRES INWESTYCJI : UL. Św. Michała 1 82-800 Kalisz
INWESTOR : Miasto Kalisz
ADRES INWESTORA : 62 - 800 Kalisz
DATA OPRACOWANIA : Październik 2014

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kod CPV obiektu - 45214100-1

Zamawiający podaje podstawę norm nakładów rzeczowych i cen jednostkowych w postaci odpowiednich katalogów (np. KNNR, KNR) jedynie w celu pełniejszego opisu robót. Podana podstawa nie stanowi obowiązującej wykonawcy podstawy przy kalkulacji cen i ma wyłącznie charakter pomocniczy.. Podstawą wyceny w tym względzie winny być dla wykonawcy obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa i jego własna oparta na doświadczeniu i na rachunku ekonomicznym kalkulacja.

Wymienione w dokumentacji nazwy wyrobów/produktów wskazujące na konkretnego producenta są wyłącznie przykładem ich użycia przy realizacji przedmiotu zamówienia i nie należy ich traktować jako zobowiązujących, gdyż w żaden sposób nie wiążą one wykonawcy. Wykonawca może zaoferować wyroby/produkty równoważne, zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2007 roku Nr 223 poz. 1655 ze zmianami), zwanej w skrócie Pzp.

Podstawy opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym

Metoda kalkulacji

Kosztorys opracowano metodą uproszczoną wg cen czynników produkcji określonych załącznikiem nr 3 do rozporządzenia MIn. Infrastruktury

Katalogi i cenniki

Kosztorys opracowano na podstawie katalogów KNNR i KNR oraz analizy własnej (określonych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r.) oraz innych (dla metody szczegółowej)
Poziom cen wg. Sekocenbud i cen lokalnych
III kwartał 2014 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
Październik 2014

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- demontaż boazerii z PCV w pomieszczeniach komunikacji wskazanych w części graficznej,
- demontaż boazerii z płyty pilśniowej w pomieszczeniach wskazanych w części graficznej,
- oczyszczenie ściany po demontażu boazerii wraz z uzupełnieniem braków w ścianie, wykonanie tynku żywicznego (mozaikowego) jako lamperia w pomieszczeniach 0.10, 0.13, 0.17, 0.21, do wysokości 160cm, oraz o pom. 1.07 do wys. 120cm,
- malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniach 0.1, 0.9, 0.10, 0.13, 0.17, 0.21, 1.06 i 1.07, (przed pomalowaniem podłoże umyć i zagruntować dwukrotnie),
- wykonać pochwyt prawostronny dla schodów klatki w części szkolnej, dla wszystkich biegów schodowych oraz pochwyty obustronne dla trzech stopni w pom. 0.07 i 0.08 - łącznie ok. 19,1mb
- montaż drzwi wydzielających pomieszczenie w istniejącej ościeżnicy - pomiędzy pomieszczeniem 0.09 a 0.10 (z informacji uzyskanej w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji - drzwi są czasowo zdemontowane),
- demontaż drzwi drewnianych szafowych, zasłaniających rozdzielnicę elektryczną w pom. 0.13 o wym. 50x160cm - montaż drzwi stalowych z ościeżnicą stalową z kątownika, robioną na wymiar dla całości (wszystkie elementy - rozdzielnica, wyłącznik, gniazdo siły) lub trzy drzwi mniejsze, malowaną proszkowo w kolorze brązowym RAL 8017, zabezpieczoną przed otwarciem. Przed wykonaniem wymiary należy sprawdzić z natury.
- demontaż drzwi drewnianych szafowych, zasłaniających rozdzielnicę elektryczną w pom. 0.13 o wym. 40x45cm - montaż drzwi stalowych z ościeżnicą stalową z kątownika, robioną na wymiar, malowaną proszkowo w kolorze brązowym RAL 8017, zabezpieczoną przed otwarciem. Przed wykonaniem wymiary należy sprawdzić z natury.
- niewłaściwa wysokość stopni w pom. 0.08 - 3 stopnie należy skuć i wykonać o wymiarach 3x16,6x28. Schody wykończyć w płytce ceramicznej stopnicowej zbliżonej do płytek istniejących.

Stolarka okienna i drzwiowa

Drzwi wewnętrzne:

drzwi zaprojektowano w klasie odporności pożarowej EI60 jako drzwi pełne przeciwpożarowe z ościeżnicą metalową kątową o szerokości profilu 100mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej "ogniowo" o gr.1,5mm, wyposażonej we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble oraz zawiasy trójelementowe. Dla drzwi należy zastosować samozamykacze chowane. Drzwi wykonać w okleinie CPL HQ (płaskie) w kolorze dostosowanym do istniejących drzwi (dobór na etapie realizacji) przeznaczone do obiektów o podwyższonej intensywności użytkowania oraz ościeżnicę malowaną farbą poliesterową w kolorze brązowym (RAL 8028). Należy zastosować drzwi systemowe techniczne np.:PORTA EI60.

Drzwi zewnętrzne:

drzwi zaprojektowano w klasie odporności pożarowej EI30 jako drzwi pełne przeciwpożarowe z ościeżnicą metalową kątową o szerokości profilu 100mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej "ogniowo" o gr.1,5mm, wyposażonej we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble oraz zawiasy trójelementowe. Dla drzwi należy zastosować samozamykacz. Drzwi wykonać w kolorze brązowym malowaną farbą poliesterową dostosowaną do istniejących drzwi (dobór na etapie realizacji) przeznaczone do obiektów o podwyższonej intensywności użytkowania oraz ościeżnicę malowaną farbą poliesterową w kolorze brązowym. Drzwi należy wykonać jako ocieplane o współczynniku przenikania ciepła min. $U(\max) [W/(m^2oK)] 1,7$.

Okno:

W budynku zaprojektowano okno w kotłowni o klasie odporności pożarowej EI30 w systemie ALUFIRE jako rozwieralne. Cała konstrukcja okna wykonana w systemie drzwiowym. W oknie zastosowano okucia drzwiowe tj. zamek z wkładką i klamką połówkową, dwa zawiasy trójskrzydłowe na skrzydło oraz samozamykacz górny.

Okna należy wykonać o współczynniku przenikania ciepła min. $U(\max) [W/(m^2oK)] 1,8$.

Stopnie schodowe

Dobudowa stopnia schodowego w piwnicy przy klatce nr 1 należy wg prac przedstawionych poniżej - odkuć istniejącą posadzkę z płytki ceramicznej, wymurować stopień schodowy z bloczków betonowych za zaprawie cementowo-wapiennej, powierzchnię bloczków betonowych wyrównać wylewką samopoziomującą gr.1cm i wykończyć powierzchnię płytką gresową wg opisu szczegółowego. Na ścianie w miejscu stopnia należy wykonać cokolik z płytki gresowej. Powierzchnia stopnia wraz z podstopnicą i cokolikiem ok.3m².

Sufity :

Sufity malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, matową, w kolorze białym. Przed pomalowaniem sufitów podłoże przemaalować gruntem. Stosować farby o min. IIkl. odporności wg PN-EN 13300:2001.

Ściany:

Ściany powyżej lamperii malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, odporna na zmywanie, matową, w kolorze jasnym beżowym (na korytarzach kolor dostosować do istniejącej kolorystyki ścian). Przed pomalowaniem ścian podłoże przemaalować gruntem.

Lamperia:

Lamperię wykonać tynkiem żywicznym w kolorze beżowym o wysokości 1,6m dla pomieszczeń gdzie znajdowała się lamperia z PCV oraz 1,2m dla lamperii z płyt pilśniowych.

Prace wykończeniowe zewnętrzne:

Ściany:

po zamontowaniu drzwi i okna w kotłowni, ścianę należy wykończyć tynkiem mineralnym o strukturze ściany istniejącej. Tynk układać na podwójnej warstwie siatki elewacyjnej. Miejsca wykończenia powierzchni należy przemaalować farbą akrylową w kolorze dostosowanym do istniejącej ściany.

Parapet zewnętrzny:

wykonać z blachy ocynkowanej grubości min. 0,75 mm powlekanej wielowarstwowo lakierem poliesterowym w kolorze brązowym (dostosować do kolorystyki istniejących parapetów).

Parapet wewnętrzny:

wykonać z płytki gresowej jak dla posadzki. Płytkę zlicować ze ścianą bez wysunięcia noska.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Stolarka okienna i drzwiowa KOD CPV 45421000-4				0.00
2	Prace remontowo - wykończeniowe KOD CPV 454000000-1				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1			Stolarka okienna i drzwiowa KOD CPV 45421000-4			
1	KNR 4-01 d.1 0354-04	SST-03	Wykucie z muru i demontaż ościeżnic okiennych i drzwiowych	szt.		
			5	szt.	5.000	
					RAZEM	5.000
2	KNR 0-19 d.1 1023-12	SST-03	Montaż drzwi EI 60 z obróbką obsadzenia - wg wytycznych w projekcie	m ²		
			2.05*0.9	m ²	1.845	
					RAZEM	1.845
3	KNR 0-19 d.1 1023-12	SST-03	Montaż drzwi EI 30 z obróbką obsadzenia - wg wytycznych w projekcie	m ²		
			2.25*1	m ²	2.250	
					RAZEM	2.250
4	KNR 0-19 d.1 1023-06	SST-03	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych EI30 z obróbką obsadzenia - wg wytycznych w projekcie	m ²		
			0.75*1.44	m ²	1.080	
					RAZEM	1.080
5	KNR 2-02 d.1 1204-03	SST-03	Drzwi stalowe z ościeżnicą wykonane indywidualnie - wg wytycznych w projekcie	m ²		
			0.5*1.6+0.4*0.45	m ²	0.980	
					RAZEM	0.980
2			Prace remontowo - wykończeniowe KOD CPV 454000000-1			
6	KNR 4-01 d.2 0701-04	SST-02	Rozebranie okładzin z boazerii i płyt pilśniowych	m ²		
			(2.26+3.5)*2*3.6+(1.58+2.13)*2*3.6+(1.84+3)*2*3.6+(3.35+1.57)*2*3.6+(5.23+5.28)*2*1.2	m ²	163.680	
					RAZEM	163.680
7	KNR 4-01 d.2 1202-09	SST-02	Zeskrobanie i zmycie starej farby - przygotowanie powierzchni pod szpachlowanie	m ²		
			(2.26+3.5)*2*3.6+(1.58+2.13)*2*3.6+(1.84+3)*2*3.6+(3.35+1.57)*2*3.6+(5.23+5.28)*2*1.2+(3.54+2.9)*2*1.6+(4.27+2.89*2+0.87+3.7)*3.6+(5.23+5.28)*2*2.25+(4.27+2.89*2+0.87+3.7+2.08*2+2.09*2)*2.91	m ²	351.029	
			2.05*3.5+1.58*2.13+1.84*3+3.35*1.57+5.23*5.28+2.89*3.85+2.09*2.08	m ²	64.408	
					RAZEM	415.437
8	KNR 0-23 d.2 2611-03	SST-02	Gruntowanie emulsją gruntującą	m ²		
			351.029+64.408	m ²	415.437	
					RAZEM	415.437
9	KNR 2-02 d.2 0815-04	SST-02	Wewn.gładzie gipsowe, dwuwarstw. na ścianach	m ²		
			(2.26+3.5)*2*3.6+(1.58+2.13)*2*3.6+(1.84+3)*2*3.6+(3.35+1.57)*2*3.6+(5.23+5.28)*2*1.2+(3.54+2.9)*2*1.6+(4.27+2.89*2+0.87+3.7)*3.6+(5.23+5.28)*2*2.25+(4.27+2.89*2+0.87+3.7+2.08*2+2.09*2)*2.91	m ²	351.029	
					RAZEM	351.029
10	KNR 2-02 d.2 0815-06	SST-02	Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na sufitach	m ²		
			2.05*3.5+1.58*2.13+1.84*3+3.35*1.57+5.23*5.28+2.89*3.85+2.09*2.08	m ²	64.408	
					RAZEM	64.408
11	KNR 0-23 d.2 2611-03	SST-05	Gruntowanie emulsją gruntującą	m ²		
			351.029+64.408	m ²	415.437	
					RAZEM	415.437
12	KNR 2-02 d.2 1505-03	SST-05	Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem	m ²		
			351.029+64.408-86.832	m ²	328.605	
					RAZEM	328.605
13	KNR 0-23 d.2 0931-02	SST-05	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mozaikowego wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ściany płaskie i powierzchnie poziome	m ²		
			(2.26+3.5)*2*1.2+(1.58+2.13)*2*1.2+(1.84+3)*2*1.2+(3.35+1.57)*2*1.2+(5.23+5.28)*2*1.2+(3.54+2.9)*2*1.2	m ²	86.832	
					RAZEM	86.832
14	KNR 2-02 d.2 1214-05	SST-02	Pochwyt stalowy malowany proszkowo	m		
			19	m	19.000	
					RAZEM	19.000
15	KNR 4-01 d.2 0212-02	SST-04	Rozbiórka stopni schodowych	m ³		
			0.28*0.2*3*1.51	m ³	0.254	
					RAZEM	0.254
16	KNR 4-01 d.2 0203-10	SST-02	Uzupełnienie zbrojonych schodów prostych z betonu monolitycznego	m ³		
			0.28*0.2*3*1.51	m ³	0.254	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	0.254
17	NNRNKB d.2 202 1130-02	SST-04	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm 0.45*1.51*3	m ² m ²	2.039	
					RAZEM	2.039
18	KNR 0-12 d.2 1120-04	SST-04	Okładziny schodów i parapetów z płytek 0.45*1.51*3+0.75*0.45	m ² m ²	2.376	
					RAZEM	2.376
19	KNR 0-12 d.2 1119-05	SST-09	Cokoliki na schodach z płytek 0.45*3*2	m m	2.700	
					RAZEM	2.700
20	KNR 4-01 d.2 0322-02	SST-02	Montaż czujników dymowych 11	szt. szt.	11.000	
					RAZEM	11.000
21	NNRNKB d.2 202 0541-02	SST-04	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej 0.85*0.4	m ² m ²	0.340	
					RAZEM	0.340
22	KNR 4-01 d.2 0333-01	SST-02	Przebicie otworów 1	kpl kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
23	KNR 4-01 d.2 0329-03	SST-02	Wykucie i poszerzenie otworów w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych (2.05*2+1)*0.05*0.3	m ³ m ³	0.077	
					RAZEM	0.077
24	KNR 4-01 d.2 0106-04	SST-01	Usunięcie z budynku gruzu i materiałów z rozbiórek 0.254+0.077	m ³ m ³	0.331	
					RAZEM	0.331
25	KNR 4-01 d.2 0108-14 0108-16	SST-01	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbiętych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość 10 km 0.254+0.077	m ³ m ³	0.331	
					RAZEM	0.331

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Stolarka okienna i drzwiowa KOD CPV 45421000-4								
1	KNR 4-01 d.1 0354-04	Wykucie z muru i demontaż ościeżnic okiennych i drzwiowych przedmiar = 5.000 szt. robocizna 1.16r-g/szt.	szt.					
1*			r-g	5.8000	0.00000	0.00		
2	KNR 0-19 d.1 1023-12	Montaż drzwi EI 60 z obróbką obsadzenia - wg wytycznych w projekcie przedmiar = 1.845 m ² robocizna 3.77r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	6.9557	0.00000	0.00		
2*		drzwi EI 60 1m ² /m ²	m ²	1.8450	0.00000		0.00	
3*		kotwy stalowe 5.28szt/m ²	szt	9.7416	0.00000		0.00	
4*		pianka poliuretanowa 0.33dm ³ /m ²	dm ³	0.6089	0.00000		0.00	
5*		silikon 0.06dm ³ /m ²	dm ³	0.1107	0.00000		0.00	
6*		gips szpachlowy 2.42kg/m ²	kg	4.4649	0.00000		0.00	
7*		mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych 4.36kg/m ²	kg	8.0442	0.00000		0.00	
8*		materiały pomocnicze 1.5%(od M3+M4+M5+M6+M7)	%	1.5000	0.00000		0.00	
9*		wyciąg 0.05m-g/m ²	m-g	0.0923	0.00000			0.00
10*		środek transportowy 0.06m-g/m ²	m-g	0.1107	0.00000			0.00
3	KNR 0-19 d.1 1023-12	Montaż drzwi EI 30 z obróbką obsadzenia - wg wytycznych w projekcie przedmiar = 2.250 m ² robocizna 3.77r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	8.4825	0.00000	0.00		
2*		drzwi EI 30 1m ² /m ²	m ²	2.2500	0.00000		0.00	
3*		kotwy stalowe 5.28szt/m ²	szt	11.8800	0.00000		0.00	
4*		pianka poliuretanowa 0.33dm ³ /m ²	dm ³	0.7425	0.00000		0.00	
5*		silikon 0.06dm ³ /m ²	dm ³	0.1350	0.00000		0.00	
6*		gips szpachlowy 2.42kg/m ²	kg	5.4450	0.00000		0.00	
7*		mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych 4.36kg/m ²	kg	9.8100	0.00000		0.00	
8*		materiały pomocnicze 1.5%(od M3+M4+M5+M6+M7)	%	1.5000	0.00000		0.00	
9*		wyciąg 0.05m-g/m ²	m-g	0.1125	0.00000			0.00
10*		środek transportowy 0.06m-g/m ²	m-g	0.1350	0.00000			0.00
4	KNR 0-19 d.1 1023-06	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych EI30 z obróbką obsadzenia - wg wytycznych w projekcie przedmiar = 1.080 m ² robocizna 4.07r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	4.3956	0.00000	0.00		
2*		okna EI30 1m ² /m ²	m ²	1.0800	0.00000		0.00	
3*		kotwy stalowe 6.26szt/m ²	szt	6.7608	0.00000		0.00	
4*		pianka poliuretanowa 0.34dm ³ /m ²	dm ³	0.3672	0.00000		0.00	
5*		silikon 0.07dm ³ /m ²	dm ³	0.0756	0.00000		0.00	
6*		gips szpachlowy 2.7kg/m ²	kg	2.9160	0.00000		0.00	
7*		mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych 4.86kg/m ²	kg	5.2488	0.00000		0.00	
8*		materiały pomocnicze 1.5%(od M3+M4+M5+M6+M7)	%	1.5000	0.00000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		wyciąg 0.05m-g/m ²	m-g	0.0540	0.00000			0.00
10*		środek transportowy 0.06m-g/m ²	m-g	0.0648	0.00000			0.00
5 d.1	KNR 2-02 1204-03	Drzwi stalowe z ościeżnicą wykonane indywidualnie - wg wytycznych w projekcie przedmiar = 0.980 m ²	m ²					
1*		robocizna 4.51r-g/m ²	r-g	4.4198	0.00000	0.00		
2*		drzwi stalowe 1m ² /m ²	m ²	0.9800	0.00000		0.00	
3*		farba olejna do gruntowania 0.22dm ³ /m ²	dm ³	0.2156	0.00000		0.00	
4*		farba olejna nawierzchniowa 0.21dm ³ /m ²	dm ³	0.2058	0.00000		0.00	
5*		zaprawa cementowa m 80' 0.02m ³ /m ²	m ³	0.0196	0.00000		0.00	
6*		papier ścierny 1.17ark./m ²	ark.	1.1466	0.00000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
8*		środek transportowy 0.07m-g/m ²	m-g	0.0686	0.00000			0.00

PODSUMOWANIE

Stolarka okienna i drzwiowa KOD CPV 45421000-4

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Prace remontowe - wykończeniowe KOD CPV 45400000-1						
6	KNR 4-01 d.2 0701-04	Rozebranie okładzin z boazerii i płyt pilśniowych przedmiar = 163.680 m ² robocizna 0.23r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	37.6464	0.00000	0.00		
7	KNR 4-01 d.2 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby - przygotowanie powierzchni pod szpachlowanie przedmiar = 415.437 m ² robocizna 0.092r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	38.2202	0.00000	0.00		
2*		mydło techniczne maziste (szare) 65% 0.022kg/m ²	kg	9.1396	0.00000		0.00	
3*		wapno suchogaszzone 0.00088t/m ²	t	0.3656	0.00000		0.00	
4*		piasek do zapraw 0.001m ³ /m ²	m ³	0.4154	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.00000		0.00	
8	KNR 0-23 d.2 2611-03	Gruntowanie emulsją gruntującą przedmiar = 415.437 m ² robocizna 0.1035r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	42.9977	0.00000	0.00		
2*		emulsja gruntująca 0.3kg/m ²	kg	124.6311	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
4*		środek transportowy 0.0002m-g/m ²	m-g	0.0831	0.00000			0.00
9	KNR 2-02 d.2 0815-04	Wewn.gładzie gipsowe,dwuwarstw.na ścianach przedmiar = 351.029 m ² robocizna 0.5093r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	178.7791	0.00000	0.00		
2*		gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 2.5kg/m ²	kg	877.5725	0.00000		0.00	
3*		gips szpachlowy 1.5kg/m ²	kg	526.5435	0.00000		0.00	
4*		narożniki stalowe ze stali kątownej 0.043szt/m ²	szt	15.0942	0.00000		0.00	
5*		woda 0.0027m ³ /m ²	m ³	0.9478	0.00000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
7*		wyciąg 0.0029m-g/m ²	m-g	1.0180	0.00000			0.00
8*		środek transportowy 0.0043m-g/m ²	m-g	1.5094	0.00000			0.00
10	KNR 2-02 d.2 0815-06	Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na sufitach przedmiar = 64.408 m ² robocizna 0.5417r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	34.8898	0.00000	0.00		
2*		gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 2.5kg/m ²	kg	161.0200	0.00000		0.00	
3*		gips szpachlowy 1.5kg/m ²	kg	96.6120	0.00000		0.00	
4*		woda 0.0027m ³ /m ²	m ³	0.1739	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
6*		wyciąg 0.0029m-g/m ²	m-g	0.1868	0.00000			0.00
7*		środek transportowy 0.0039m-g/m ²	m-g	0.2512	0.00000			0.00
11	KNR 0-23 d.2 2611-03	Gruntowanie emulsją gruntującą przedmiar = 415.437 m ² robocizna 0.1035r-g/m ²	m ²					
1*			r-g	42.9977	0.00000	0.00		
2*		emulsja gruntująca 0.3kg/m ²	kg	124.6311	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.0002m-g/m ²	m-g	0.0831	0.00000			0.00
12 d.2	KNR 2-02 1505-03	Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem przedmiar = 328.605 m ²	m ²					
1*		robocizna 0.1756r-g/m ²	r-g	57.7030	0.00000	0.00		
2*		farby lateksowe 0.276dm ³ /m ²	dm ³	90.6950	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
4*		środek transportowy 0.0003m-g/m ²	m-g	0.0986	0.00000			0.00
13 d.2	KNR 0-23 0931-02	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mozaikowego wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ściany płaskie i powierzchnie poziome przedmiar = 86.832 m ²	m ²					
1*		robocizna 0.4913r-g/m ²	r-g	42.6606	0.00000	0.00		
2*		tynk mozaikowy 3kg/m ²	kg	260.4960	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
4*		żuraw okienny przenośny 0,15 t 0.0064m-g/m ²	m-g	0.5557	0.00000			0.00
5*		środek transportowy 0.009m-g/m ²	m-g	0.7815	0.00000			0.00
14 d.2	KNR 2-02 1214-05	Pochwył stalowy malowany proszkowo przedmiar = 19.000 m	m					
1*		robocizna 1.272r-g/m	r-g	24.1680	0.00000	0.00		
2*		elementy stalowe 4.9kg/m	kg	93.1000	0.00000		0.00	
3*		farba olejna do gruntowania 0.021dm ³ /m	dm ³	0.3990	0.00000		0.00	
4*		farba olejna nawierzchniowa 0.02dm ³ /m	dm ³	0.3800	0.00000		0.00	
5*		papier ścierny 0.0917ark./m	ark.	1.7423	0.00000		0.00	
6*		elektrody 0.0819kg/m	kg	1.5561	0.00000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
8*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.3354m-g/m	m-g	6.3726	0.00000			0.00
9*		środek transportowy 0.0042m-g/m	m-g	0.0798	0.00000			0.00
15 d.2	KNR 4-01 0212-02	Rozbiórka stopni schodowych przedmiar = 0.254 m ³	m ³					
1*		robocizna 16.18r-g/m ³	r-g	4.1097	0.00000	0.00		
16 d.2	KNR 4-01 0203-10	Uzupełnienie zbrojonych schodów prostych z betonu monolitycznego przedmiar = 0.254 m ³	m ³					
1*		robocizna 7.3r-g/m ³	r-g	1.8542	0.00000	0.00		
2*		beton zwykły z kruszywa naturalnego 1.02m ³ /m ³	m ³	0.2591	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.00000		0.00	
4*		wyciąg 2.08m-g/m ³	m-g	0.5283	0.00000			0.00
17 d.2	NNRNKB 202 1130-02	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm przedmiar = 2.039 m ²	m ²					
1*		robocizna 0.14r-g/m ²	r-g	0.2855	0.00000	0.00		
2*		sucha mieszanka samopoziom. ATLAS 7.8kg/m ²	kg	15.9042	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		wyciąg 0.01m-g/m ²	m-g	0.0204	0.00000			0.00
5*		środek transportowy 0.01m-g/m ²	m-g	0.0204	0.00000			0.00
18	KNR 0-12 d.2 1120-04	Okładziny schodów i parapetów z płytek przedmiar = 2.376 m ²	m ²					
1*		robocizna 3.0254r-g/m ²	r-g	7.1884	0.00000	0.00		
2*		płytki z kamieni sztucznych 1.03m ² /m ²	m ²	2.4473	0.00000		0.00	
3*		zaprawa klejąca 5.2kg/m ²	kg	12.3552	0.00000		0.00	
4*		zaprawa spoinująca 0.55kg/m ²	kg	1.3068	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
6*		wyciąg 0.07m-g/m ²	m-g	0.1663	0.00000			0.00
7*		środek transportowy 0.0384m-g/m ²	m-g	0.0912	0.00000			0.00
19	KNR 0-12 d.2 1119-05	Cokoliki na schodach z płytek przedmiar = 2.700 m	m					
1*		robocizna 0.6637r-g/m	r-g	1.7920	0.00000	0.00		
2*		płytki z kamieni sztucznych 0.078m ² /m	m ²	0.2106	0.00000		0.00	
3*		zaprawa klejąca 0.78kg/m	kg	2.1060	0.00000		0.00	
4*		zaprawa spoinująca 0.0825kg/m	kg	0.2228	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
6*		wyciąg 0.0035m-g/m	m-g	0.0095	0.00000			0.00
7*		środek transportowy 0.0019m-g/m	m-g	0.0051	0.00000			0.00
20	KNR 4-01 d.2 0322-02	Montaż czujników dymowych przedmiar = 11.000 szt.	szt.					
1*		robocizna 0.68r-g/szt.	r-g	7.4800	0.00000	0.00		
2*		czujniki dymowe 1szt/szt.	szt	11.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
21	NNRNKB d.2 202 0541- 02	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej przedmiar = 0.340 m ²	m ²					
1*		robocizna 1.35r-g/m ²	r-g	0.4590	0.00000	0.00		
2*		blacha powlekana płaska 1.23m ² /m ²	m ²	0.4182	0.00000		0.00	
3*		klej 1szt	szt	1.0000	0.00000		0.00	
4*		zaprawa cementowa m 80' 0.001m ³ /m ²	m ³	0.0003	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
6*		środek transportowy 0.008m-g/m ²	m-g	0.0027	0.00000			0.00
22	KNR 4-01 d.2 0333-01	Przebicie otworów przedmiar = 1.000 kpl	kpl					
1*		przebicia 1kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00000		0.00	
23	KNR 4-01 d.2 0329-03	Wykucie i poszerzenie otworów w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych przedmiar = 0.077 m ³	m ³					
1*		robocizna 8.63r-g/m ³	r-g	0.6645	0.00000	0.00		
24	KNR 4-01 d.2 0106-04	Usunięcie z budynku gruzu i materiałów z rozbierek	m ³					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		przedmiar = 0.331 m ³ robocizna 4.54r-g/m ³	r-g	1.5027	0.00000	0.00		
25 d.2	KNR 4-01 0108-14 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbiernych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość 10 km	m ³					
1*		przedmiar = 0.331 m ³ robocizna 2.34r-g/m ³	r-g	0.7745	0.00000	0.00		
2*		samochód skrzyniowy do 5 t 1.21+9*0.04=1.57m-g/m ³	m-g	0.5197	0.00000			0.00

PODSUMOWANIE

Prace remontowe - wykończeniowe KOD CPV 454000000-1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	556.2266	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	drzwi EI 30	m ²	2.2500		2.2500	0.00	0.00	
2.	drzwi EI 60	m ²	1.8450		1.8450	0.00	0.00	
3.	drzwi stalowe	m ²	0.9800		0.9800	0.00	0.00	
4.	elektrody	kg	1.5561		1.5561	0.00	0.00	
5.	kotwy stalowe	szt	28.3824		28.3824	0.00	0.00	
6.	narożniki stalowe ze stali kątovej	szt	15.0942		15.0942	0.00	0.00	
7.	elementy stalowe	kg	93.1000		93.1000	0.00	0.00	
8.	pianka poliuretanowa	dm ³	1.7186		1.7186	0.00	0.00	
9.	silikon	dm ³	0.3213		0.3213	0.00	0.00	
10.	farby lateksowe	dm ³	90.6950		90.6950	0.00	0.00	
11.	farba olejna do gruntowania	dm ³	0.6146		0.6146	0.00	0.00	
12.	farba olejna nawierzchniowa	dm ³	0.5858		0.5858	0.00	0.00	
13.	mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	9.1396		9.1396	0.00	0.00	
14.	zaprawa klejąca	kg	14.4612		14.4612	0.00	0.00	
15.	zaprawa spoinująca	kg	1.5296		1.5296	0.00	0.00	
16.	emulsja gruntująca	kg	249.2622		249.2622	0.00	0.00	
17.	okna EI30	m ²	1.0800		1.0800	0.00	0.00	
18.	piasek do zapraw	m ³	0.4154		0.4154	0.00	0.00	
19.	wapno suchogaszzone	t	0.3656		0.3656	0.00	0.00	
20.	gips szpachlowy	kg	635.9814		635.9814	0.00	0.00	
21.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	1038.5925		1038.5925	0.00	0.00	
22.	czujniki dymowe	szt	11.0000		11.0000	0.00	0.00	
23.	sucha mieszanka samopoziom. ATLAS	kg	15.9042		15.9042	0.00	0.00	
24.	tynk mozaikowy	kg	260.4960		260.4960	0.00	0.00	
25.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych	kg	23.1030		23.1030	0.00	0.00	
26.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	0.2591		0.2591	0.00	0.00	
27.	zaprawa cementowa m 80'	m ³	0.0199		0.0199	0.00	0.00	
28.	płytki z kamieni sztucznych	m ²	2.6579		2.6579	0.00	0.00	
29.	papier ścierny	ark.	2.8889		2.8889	0.00	0.00	
30.	woda	m ³	1.1217		1.1217	0.00	0.00	
31.	klej	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
32.	blacha powlekana płaska	m ²	0.4182		0.4182	0.00	0.00	
33.	przebicia	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
34.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
						RAZEM		

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	środek transportowy	m-g	0.0204	0.00	0.00
2.	wyciąg	m-g	1.4839	0.00	0.00
3.	wyciąg	m-g	0.7041	0.00	0.00
4.	żuraw okienny przenośny 0,15 t	m-g	0.5557	0.00	0.00
5.	środek transportowy	m-g	0.3105	0.00	0.00
6.	środek transportowy	m-g	0.9477	0.00	0.00
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.5197	0.00	0.00
8.	środek transportowy	m-g	2.0103	0.00	0.00
9.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	6.3726	0.00	0.00
10.	środek transportowy	m-g	0.0964	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł