

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ PROJEKTU : **MODERNIZACJA-REMONT KORYTARZY
W SZKOLE PODSTAWOWEJ W MILEJOWIE
GM. ROZPRZA**

BRANŻA : **OGÓLNOBUDOWLANA**

ADRES INWESTYCJI : **Milejów gm. Rozprza**

INWESTOR : **Gmina Rozprza
97-340 Rozprza
Al. 900-lecia Nr 3**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **Kowalczyk Architekci
90-562 Łódź
ul. Łąkowa 11**

Autor opracowania	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
	mgr inż. Mieczysław Kowalczyk	BP.IV-10220/30/79 GP.IV7342(4)93	03.2012	

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne, opis techniczny.....str.1-11
2. Oświadczenie opracowania zgodnie z art. 20, ust.4 ustawy „Prawo budowlane”.....str.12
3. Decyzja przygotowania zawodowegostr.13-16
4. Zaświadczenie o przynależności zawodowej..... str.17

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut przyziemia- Roboty rozbiórkowe rys. Nr 1.....str.18
2. Rzut przyziemia-Roboty remontowe rys.Nr2.....str.19
3. Szczegół montażu naświetla z pustaków szklanych –Widok rys.Nr 3.....str.20
4. Roboty instalacyjne wody ciepłej i zimnej w pomieszczeniu gospodarczym rys Nr 4.....str.21
5. Roboty instalacyjne kanalizacyjne w pmieszczeniu gospodarczym rys. Nr 5.....str.22
6. Wyposażenie technologiczne pomieszczeniagospodarczego- Rzut rys Nr 6.....str.23
7. Wyposażenie technologiczne pomieszczeniagospodarczego- Widok rys Nr 7.....str.24
8. Schemat montażowy szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy rys Nr 8str.25

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego remontu korytarzy w Szkole podstawowej w Milejowie,
gm. Rozprza

I. Dane ogólne

1. Obiekt : Szkoła Podstawowa w Milejowie.
2. Lokalizacja : Milejów, gm. Rozprza.
3. Inwestor: Gmina Rozprza, 97-340 Rozprza, ul. Al.900.lecia Nr 3.
4. Jednostka autorska : Biuro Obsługi Inwestycyjnej i Projektowania w Łodzi., „ Kowalczyk-Architekci” ul. Łąkowa Nr 13 tel. 0-42 / 634-36-99
5. Czas opracowania : – marzec 2012 r.
6. Podstawa opracowania:
 - Umowa Nr TR TIN/18/10 z dnia 06.04.2010 na wykonanie prac projektowych,
 - Inwentaryzacja budowlana wykonana w m-cu marcu 2012 roku,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z dnia 15. czerwca 2002 r z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02. września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych Dz.U. Nr 202 poz.2072 z dnia 16 września 2004,
 - Wizja lokalna i pomiary z natury
 - normy branżowe :
 - PN-87/B-03002 – Konstrukcje murowe
 - PN-84/B-03264 – Konstrukcje betonowe i sprężone
 - tablice do projektowania konstrukcji budowlanych
 - literatura fachowa

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są roboty budowlano-remontowe korytarzy, świetlicy i pomieszczenia gospodarczego w Szkole Podstawowej w Milejowie, gm. Rozprza. Wykonane roboty nie spowodują zmian parametrów technicznych remontowanych pomieszczeń, które wynoszą:

- 1.02 korytarze i hole - powierzchnia użytkowa – 162.40 m²,
- 1.07 świetlica - powierzchnia użytkowa – 41.70 m²,
- 1.08 przedsionek - powierzchnia użytkowa – 3.20 m²,
- 1.09 pomieszczenie gospodarcze -powierzchnia użytkowa – 24.20 m².

2. Opis stanu istniejącego.

Remontowane pomieszczenia wchodzące w skład pomieszczeń szkoły stanowią niezbędny ciąg technologiczny obiektu dydaktycznego, którego realizacja nastąpiła w latach 60-tych ubiegłego stulecia. Korytarze i hole oraz świetlica posiadają podłogi z rulonowych wykładzin PCV, natomiast w przedsionku i pomieszczeniu gospodarczym występują podsadzki betonowe z lastryka. Ściany holi i korytarzy do wysokości 1.45-150 mb. wyłożone są boazerią z deszczółek drewnianych. W świetlicy występują lamperie olejne. Lamperia w pomieszczeniu gospodarczym wykonana z płytek ceramicznych ściennych. Pozostała część ścian i sufity malowane farbami emulsyjnymi. W pomieszczeniach na bieżąco prowadzona jest konserwacja celem utrzymania dobrego stanu technicznego.

3. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęte zostały roboty rozbiórkowe polegające na:

- demontażu istniejącej boazerii ścian,
- skuciu nierówności podłogi we wnękach podokiennych korytarza i świetlicy,
- skuciu podłogi lastrykowej w pomieszczeniu gospodarczym i przedsionku,
- rozbiórce obudowy ścian z paneli PCV wydzielonego sklepiu szkolnego
- demontaży stolarki drzwiowej wewnętrznej do pomieszczenia biblioteki, sklepiu,
- demontaży stolarki drzwiowej wewnętrznej w pomieszczeniu świetlicy i pomieszczeniu gospodarczym
- demontażu okien podawczych i naświetli drewnianych w korytarzu,
- skuciu okładziny ścian w pomieszczeniu gospodarczym z płytek ceramicznych,
- demontażu wieszaków we wnękach korytarza,
- demontażu szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy

- zbitiu nierówności tynków wewnętrznych,
 - demontażu istniejącej instalacji wod.-kan w pomieszczeniu gospodarczym.
- oraz roboty budowlano-remontowe polegające na:
- wykonaniu wyrównania posadzki we wnękach podokiennych,
 - montażu stolarki drzwiowej w miejscach dokonanego jej demontażu,
 - montażu okien podawczych do pomieszczenia gospodarczego i sklepika,
 - obudowie ścian sklepika szkolnego płytami kartonowo-gipsowymi,
 - wykonanie naświetli korytarza z pustaków szklanych,
 - wykonaniu lamperii z tynku strukturalnego drobnoziarnistego w korytarzu i holach, oraz świetlicy,
 - montażu szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy,
 - wykonaniu uzupełnienia podłogi z rulonu linoleum w korytarzu holach i świetlicy,
 - obłożeniu ścian pomieszczenia gospodarczego płytkami ceramicznymi szkliwionymi,
 - wykonaniu posadzki z ceramicznych płytek podłogowych w pomieszczeniu gospodarczym i przedsionku,
 - wykonaniu naprawy tynków wewnętrznych ścian i sufitów,
 - malowaniu ścian i sufitów farbami emulsyjnymi,
 - montażu instalacji wod.-kan w pomieszczeniu gospodarczym..

II. Opis robót remontowych

1. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe - technologia wykonania.

1.1. Zasady ogólne.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Podstawowymi warunkami, jakie winny być przestrzegane przy prowadzeniu rozbiórek są niżej wymienione zalecenia:

- usunąć należy wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących, a więc zwisające części murów, stropy pozbawione częściowo podpór etc.
- usunąć gruz i materiały drobnicowe przez specjalne kryte zsypy lub rynny drewniane. W żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna lub przerzucać na dolne stropy,
- zalecane jest prowadzenie robót rozbiórkowych ręcznie lub przy użyciu narzędzi pneumatycznych,
- zabronione jest stosowanie metody podcinania murów
- rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną betonu i przecinając pręty zbrojeniowe za pomocą aparatów acetylenowych,
- elementy konstrukcji stalowych należy rozebrać przez cięcie elementów aparatami acetylenowymi, a w przypadku ich braku przy użyciu pił do cięcia stali,
- rozbiórek elementów konstrukcyjnych nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku poziomach
- robotnicy prowadzący roboty rozbiórkowe na wysokości powyżej 4,0 m. powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa musi być przymocowana do części trwałych budowli, nie rozbieranych w danym momencie.

1.2. Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych

Rozbiórkę dachu należy prowadzić w następującej kolejności, a mianowicie:

- upewnić się, iż instalacja elektryczna jest odcięta od zasilania, lub zabezpieczona pod względem ewentualnego porażenia,
- zabezpieczyć osłonami z desek stolarkę okienną i drzwiową,
- wykonać demontaż skrzydeł i ościeżnic stolarki,
- demontaż istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej.
- wykonać zbitie nierówności podłogi i posadzki,
- wykonać zbitie i demontaż okładzin ściennych,

1.2.1. Odcięcie mediów zasilających

Odcięcie instalacji wewnętrznych od sieci zewnętrznych powinno być dokonane w pierwszej kolejności i przez pracowników do tego uprawnionych i stwierdzone stosownym zapisem w dzienniku budowy.

1.2.2. Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej

Skrzydła drzwiowe przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zdemontować i złożyć w miejscu poza obrębem prowadzonych robót. Podobnie należy postąpić ze skrzydłami rozwieralnymi okien. Okna zamontowane na stałe należy zabezpieczyć poprzez osłonięcie deskowaniem.

2. Roboty budowlano-remontowe.

2.1. Wykonywanie posadzek

2.1.1. Posadzki z ceramicy, ceramicznych płytek podłogowych.

Do wykonania posadzek z płytek gresu (terrakoty) powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Płytki układać na uprzednio przygotowanym podłożu i gotowych klejach.

2.1.1.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod płytki grub. 5.0 cm należy wykonać po skuciu istniejącej posadzki lastrykowej i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej z folii polietylenowej. Podłoże należy wykonać z zaprawy cementowo-piaskowej B-15 (C16/20). Folię polietylenową winno się ułożyć po uprzednim wyrównaniu zaprawą wyrównującą skutej powierzchni. Podłoże pod płytki musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna i tłuszczu.

2.1.1.2. Przygotowanie i nanoszenie zaprawy klejowej

Zaprawę klejową przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Stosujemy ściśle określoną proporcję 2,5 l wody na 10 kg zaprawy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5 - 10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Zaprawę klejową наносimy równomiernie na ścianę gładką stroną pacy, a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą

2.1.1.3. Układanie płytek podłogowych

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Układanie płytek podłogowych rozpoczynamy od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin. W każdym pomieszczeniu posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy typu i gatunku. W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. Płytki o wymiarach 100x100 mm i większe powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na przeciąg kilku sekund. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 2 - 2,5 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona. Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem. Posadzkę z płytek gresu (terrakoty) należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokołkiem z płytek gresu (terrakoty) zwykłych jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości i szerokości posadzki. Przy odbiorze robót należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtu, liczby szczerb i pęknięć, I odporności na uderzenia.

2.2. Technologia układania glazury

2.2.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże pod płytki musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne ("głuche") fragmenty podłoża muszą być skute. Przez przyłożenie łaty o długości 2 m sprawdzamy wszystkie odchylenia płaszczyzny ściany od pionu. Odchy-

lenia od linii łąty większe od 5 mm muszą być zniwelowane. W przypadku podłoży chłonnych lub pylistych (np. starych tynków wapiennych) powierzchnię ściany należy zagruntować emulsją gruntującą. Gruntowanie wzmacnia i stabilizuje podłoże oraz zwiększa przyczepność zapraw. Emulsję gruntującą należy stosować bez rozcieńczania. Należy nanosić ją równomiernie na podłoże pędzlem lub wałkiem malarskim. Przy podłożach bardzo chłonnych i pylastych (gazobeton) gruntowanie wykonuje się dwukrotnie. Wszystkie nierówności niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą. Zaprawę wyrównującą stosuje się poprzez wsypanie do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5-10 min. do tzw. ujednolodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Nakładanie zaprawy wyrównującej rozpoczynamy w miejscach największych ubytków. Jednorazowo można nakładać warstwę grubości do 1,5 cm. Czas, który musi upłynąć od nałożenia zaprawy do momentu rozpoczęcia naklejania płytek, wynosi 5 godzin na każdy 1 cm grubości warstwy wyrównującej.

2.2.3. Przyklejanie płytek ściennych

Elementy ceramiczne okładzin ściennych powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków, odcieni i barwy. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej. Zanim przystąpimy do przyklejania płytek powinniśmy dokonać wyboru koloru płytek i dokładnego ich rozplanowania na poszczególnych ścianach. Przyjęto płytki ściennie szklwione o wymiarze 20.0x25.0 cm. koloru jasnego określonego Nr 549 wzornika kolorów Bayosan. Jeżeli wymiar ściany nie jest wielokrotnością wymiaru płytki powiększonego o wymiar spoiny, będziemy zmuszeni do przycinania płytek. Lepiej optycznie wygląda ściana o symetrycznym rozłożeniu płytek (docinanie w obydwu narożnikach). Rozpoczynamy od drugiego rzędu płytek. Pierwszy tzw. cokołowy rząd płytek będziemy przyklejać już po ułożeniu terakoty. Ma to na celu ukrycie ewentualnych nierówności powstałych w przycinanej terakocie, którą ze względu na jej twardość przycina się gorzej. Zaczynamy od wyznaczenia na ścianie poziomej linii i przymocowania w tym miejscu drewnianej lub aluminiowej łąty. Łata musi być gładka i prosta, ponieważ to ona wyznacza poziom, od którego zaczyna się układanie płytek. Wyznaczając wysokość mocowania łąty pamiętać należy o konieczności powiększenia wymiaru płytki cokołowej o podwójny wymiar spoiny. Wskazane jest również wytrasowanie ołówkiem na ścianie kilku pionowych linii. Pozwoli to na późniejsze szybkie kontrolowanie odchylenia układanych płytek od pionu przy użyciu metrówki. Zaprawę klejową наносimy na powierzchnię nie większą niż 1 m², ponieważ zachowuje ona swoje właściwości klejące przez ok. 10 - 30 min. Czas ten zależy od rodzaju podłoża i temperatury oraz od wilgotności powietrza. Płytki przyklejamy rozpoczynając od dołu. Równe spoiny uzyskujemy przez zastosowanie krzyżyków dystansowych o wymiarze dopasowanym do szerokości spoiny, którą chcemy uzyskać. Płytki po przyłożeniu do ściany dociskamy ręką lub - przy większym wymiarze płytek - lekko dobijamy gumowym młotkiem. Ewentualny nadmiar zaprawy, który wydostaje się przez spoinę należy usunąć przed stwardnieniem. Prawdłowo przyklejona płytka ma kontakt z zaprawą klejową na całości powierzchni. Docinanie płytek najlepiej wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi, pamiętając o dobraniu właściwego ich wymiaru. Płytki docinane w narożnikach i przy ościeżach przyklejamy osobno jako ostatnie. Pamiętać należy o zachowaniu odpowiedniego wymiaru spoiny. Ten etap pracy kończymy zdejmując ostrożnie łątę, tak aby nie obluzować przyklejonej pierwszej warstwy płytek. W przypadku, gdy pod łątą pozostała zaprawa, usuwamy ją ostrożnie szpachelką. Łatę odrywamy podważając ją ostrożnie przecinakiem lub wrętakiem. Ostatni etap przyklejania glazury to uzupełnienie pierwszej warstwy płytek cokołowych. Rozprowadzamy zaprawę klejową na powierzchni ściany pierwszego rzędu płytek tzw. cokołu. Wklejamy płytki cokołowe. Dzięki takiej kolejności prac, ewentualna nierówna krawędź docinanej terakoty zostanie ukryta pod cokołową płytką ścienną. Osadzanie płytek rozpocząć od dołu.

Przy odbiorze robót należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtu, liczby szczerb, pęknięć, i odporności na uderzenia.

2.2.4. Spoinowanie płytek

Po upływie co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury można przystąpić do wypełniania pustych spoin pomiędzy płytkami przy użyciu zaprawy do fugowania, której kolor odpowiednio należy

dobrac. Zaprawę do fugowania wsypujemy do pojemnika z wodą i mieszamy ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5 -10 min. do tzw. ujednoludnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Po ponownym wymieszaniu zaprawę wprowadza się w spoiny przy użyciu gumowej szpachelki lub pacy oklejonej gumą. Nadmiar zaprawy zbiera się pacą i ponownie wprowadza w spoiny. Po lekkim przeschnięciu zaprawy (15 - 30 min.) dokonuje się wstępnego zmycia powierzchni w celu zebrania nadmiaru zaprawy i jej wylicowania z powierzchnią płytek. Czynność tę wykonuje się przy użyciu gąbki lub pacy oklejonej gąbką o dużych porach, lekko nasączonej czystą wodą. Po ponownym przeschnięciu zaprawy (1 h) objawiającym się rozjaśnieniem na powierzchni płytek, przystępujemy do końcowego czyszczenia, które wykonuje się czystą flanelową ściereczką lub szorstką gąbką. Spoinowanie płytek podłogowych odbywa się wg tych samych zasad jak omówiono wcześniej dla płytek ściennych. Wprowadzenie zaprawy w spoiny pomiędzy płytkami podłogowymi, jak i następne etapy czyszczenia, są analogiczne jak dla płytek ściennych. Połączenia pomiędzy ścianą a posadzką w pomieszczeniach, gdzie często mamy do czynienia z wodą, np.: w łazienkach, wymagają zastosowania materiałów zapewniających szczelność. Doskonale nadają się do tego celu silikonowe masy do uszczelnienia. Z kartusza wyciskamy masę i wprowadzamy ją w nadmiarze w spoinę. Przy użyciu spryskiwacza zraszamy masę wraz z przylegającymi powierzchniami wodą z

2.3. Posadzki z rulonowych wykładzin PCW

Do wykonywania posadzek z wykładzin można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Wykładziny PCW należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu w miarę możliwości wypoziomowanym. Posadzkę z wykładziny rulonowej linoleum homogenicznego antypoślizgowego gr.2.0 mm. koloru określonego Nr 805 wzornika kolorów Bayosan należy wykonać z wykładzin o parametrach określonych w aprobatkach, certyfikatach technicznych i odpowiadające polskim normom. Wilgotność podkładu nie może być większa niż 3% z zaprawy cementowej. Wilgotność podkładu powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładziny, a wynik pomiaru powinien być wpisany do dziennika budowy. Badanie wilgotności należy do obowiązków wykonawcy robót podłogowych. Materiały powinny być zaopatrzone w etykietę lub nadruk na spodzie wykładziny, umożliwiające ich identyfikację co najmniej nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów – sposób ich użycia. Powinien być również podany numer normy lub świadectw dopuszczającego do stosowania w budownictwie. Wykładziny te powinny się charakteryzować wskaźnikiem tłumienia dźwięków ETN \geq +18 dB. Do przyklejenia wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem i nie powinny oddziaływać szkodliwie na podkład i wykładzinę. Do wykończenia posadzek przy ścianach mogą być stosowane listwy podłogowe z drewna liściastego. Listwy podłogowe winny być mocowane do podłoża przy użyciu wkrętów stalowych i kołków rozporowych o przekroju \varnothing 3-6 mm. Rozstaw osiowy wkrętów stalowych winien wynosić ca. 1.00-1.50 mb. Preparaty do gruntowania powierzchni podkładów powinny charakteryzować się krótkim czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia. Temperatura powietrza w pomieszczeniach w których wykonuje się posadzki z wykładzin nie powinna być niższa niż 10 oC. Podkład wykazujący usterki powierzchni powinien być wyrównany odpowiednią masą. Przed przystąpieniem do układania wykładziny zagruntować podłoże w przypadku stwierdzenia ślady pyłu. Wykładzinę należy na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakłady ok. 3 cm. Układ arkuszy wykładziny powinien być tak rozplanowany aby spoiny między arkuszami wykładziny przebiegały prostopadłe do ściany okiennej; spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najsilniejszego ruchu (np. w drzwiach). Przy wykładzinach wzorzystych wzór na stykających się arkuszach powinien być dopasowany. Styki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie obu zachodzących na siebie brzegów arkuszy. Wykładzina powinna być przyklejona na całej powierzchni do podkładu. Posadzka z wykładziny powinna wykazywać dobre przyleganie wykładziny do podkładu; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (fałd, pęcherzy itp.) oraz odstawania brzegów arkuszy a także zabrudzeń powierzchni klejem. Wszelkie połączenia muszą być wykonane starannie i zespane sznurem do spawania wykładzin.

2.4. Wykonywanie tynków mozaikowych.

2.4.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże pod tynki mozaikowe musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne ("głuche") fragmenty podłoża muszą być skute. Przez przyłożenie łaty o długości 2 m sprawdzamy wszystkie odchylenia płaszczyzny ściany od pionu. Odchylenia od linii łaty większe od 5 mm muszą być zniwelowane. W przypadku podłoży chłonnych lub pylistych (np. starych tynków wapiennych) powierzchnię ściany należy zagruntować emulsją gruntującą. Gruntowanie wzmacnia i stabilizuje podłoże oraz zwiększa przyczepność zapraw. Emulsję gruntującą należy stosować bez rozcieńczania. Należy nanosić ją równomiernie na podłoże pędzlem lub wałkiem malarskim. Przy podłożach bardzo chłonnych i pylastych (gazobeton) gruntowanie wykonuje się dwukrotnie. Wszystkie nierówności niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą. Zaprawę wyrównującą stosuje się poprzez wsypanie do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5-10 min. do tzw. ujednolodnienia. Po tym czasie zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Nakładanie zaprawy wyrównującej rozpoczynamy w miejscach największych ubytków. Jednorazowo można nakładać warstwę grubości do 1,5 cm. Czas, który musi upłynąć od nałożenia zaprawy do momentu rozpoczęcia nakładania tynku winien, wynosić minimum 5 godzin na każdy 1 cm grubości warstwy wyrównującej. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

2.4.2. Wykonywanie tynków mozaikowych.

Przy wykonywaniu tynków mozaikowych należy stosować wytyczne i instrukcje producenta. Tynki mozaikowe należy nałożyć ręcznie przy użyciu pacy jako, wyrób cienkowarstwowy dostarczany w pojemnikach gotowy do użycia na uprzednio przygotowanym podłożu. W przypadku dostawy wyrobu należy pamiętać o sprawdzeniu czy całość dostawy pochodzi z jednej partii produkcji, gdyż mogą wystąpić różne odcienie po nałożeniu na ścianę. Należy sprawdzać również termin ważności, aby nie stosować materiałów przeterminowanych. Najlepszym sposobem uniknięcia różnych odcieni jest jednoczesne mieszanie większej ilości materiału (kilka wiader) celem uzyskania jednolitego odcienia. Nakładany tynk mozaikowy winien mieć strukturę drobnoziarnistą o granulacji 1.5 – 2.0 mm. w kolorze określonym Nr 805 wzornika Bayosan.

2.5. Wykonywanie suchych tynków.

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych układać należy na konstrukcji rusztu drewnianego lub stalowego. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do wkręcania przy użyciu wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę, aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu, ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić około 10mm). Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową. Przy doborze płyt do montażu należy zwrócić uwagę, aby strona licowa płyt nie miała szwów a krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

2.6. Roboty malarskie.

2.6.1. Przygotowanie powierzchni do malowania

Powierzchnie elementów lub konstrukcji murowych, betonowych i żelbetowych powinny być:

- a/ oczyszczone z odstających grudek związanego betonu, a nadlewki i chropowatość betonu usunięte przez skucie, a następnie przeszlifowane
- b/ gwodzie oraz wystające druty lub pręty zbrojeniowe usunięte, a elementy stalowe wystające z powierzchni betonu, które nie mogą być usunięte, powinny być zabezpieczone przed rdzą farbą antykorozyjną
- c/ większe ubytki powierzchni, wybrzuszenia bruzdy i złącza prefabrykatów oraz inne niepotrzebne otwory należy wypełnić zaprawą cementową co najmniej z 14-dniowym wyprzedzeniem i zatrzeć tak, aby równość powierzchni i jej szorstkość w naprawianych miejscach odpowiadała równości i szorstkości otaczającej powierzchni
- d/ inne zanieczyszczenia lub plamy od zaoliwieni należy usunąć przez zeszkrobanie, odkurzanie i zmycie wodą z dodatkiem detergentów i następnie spłukanie czystą wodą

Podłoża tynkowe powinny:

- a/ pod względem dokładności wykonania odpowiadać wymogom normy dla tynków zwykłych lub pocienionych , a powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane
- b/ wszystkie ewentualne ubytki i uszkodzenia tynków powinny być wyreperowane przez wypełnienie

- zaprawą i zatarte do lica zaprawą gipsową
- c/ powierzchnie tynku oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity składników podłoża lub zaprawy, rdza od zbrojenia podtynkowego) oraz osypujących się ziaren piasku
- d/ tynki powinny być zagruntowane zależnie od zastosowanych farb i zaleceń producenta materiałów malarskich.

2.6.2. Wykonanie robót malarskich

Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5° C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C. i nie wyższej niż +20°C. Przed rozpoczęciem robót malarskich należy sprawdzić zalecenia technologiczne producenta farb. Malowanie dwukrotne ścian i sufitów wykonać ręcznie przy użyciu pędzla lub wałka. Powłoki malowane nie powinny wykazywać smug, plam, prześwitów podłoża, śladów pędzla i odprysków. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury. Powłoki nie powinny się ścierać przy potarciu tkaniną. Barwa powłoki powinna być jednolita bez widocznych poprawek lub połączeń o innym odcieniu i natężeniu. Nie dopuszcza się widocznych plam lub zagłębień w miejscach wbicia gwoździ. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymać próbę na: wycieranie zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość.

2.7. Montaż pustaków naświetli z szklanych.

Montaż pustaków szklanych należy rozpocząć od wykonania cokołu, który wraz z pasem górnym i pasami bocznymi tworzą ramę obwodową. Zarówno cokół jak i pasy boczne winny być przezbrojone pretami stali zbrojeniowej o przekroju # 6 mm. W celu przymocowania konstrukcji do otaczającego ją muru należy użyć stalowego profilu typu „C” lub „U” ewentualnie specjalnych listew obwodowych wykonanych z profili PCV. Na świeżo wykonanym cokole ułożyć należy pierwszą warstwę pustaków, regulując odległości pomiędzy nimi przy użyciu krzyżyków dystansowych do pustaków szklanych. Po wypoziomowaniu pierwszej warstwy wszystkie spoiny należy wypełnić zaprawą cementową o konsystencji półplastycznej uniemożliwiającej jej wyciekanie ze spoin. W spoinach poziomych należy ułożyć pręty zbrojeniowe tak, aby końce zbrojenia łączyły się ze zbrojeniem pasa bocznego. Zbrojenie pionowe ze zbrojeniem poziomym należy łączyć drutem wiązałkowym. Po ułożeniu ostatniego rzędu pustaków i częściowym wyschnięciu zaprawy, należy wygładzić wszystkie szczeliny i zebrać nadmiar zaprawy. Po upływie 2-3-ch godzin od wygładzenia spoiny należy wytrzeć całą powierzchnię ściany. Spoiny między pustakami mogą być wykończone barwionymi fugami. W tym celu należy oczyścić spoiny z zaprawy na głębokość ca 1.0 cm i wypełnić je fugą. W czasie wykonywania montażu pustaków należy zwrócić uwagę, aby ścianka naświetla z pustaków nie miała sztywnego połączenia z konstrukcją innych ścian. Połączenie powinno być elastyczne i umożliwiać swobodną pracę ścianki. W przeciwnym wypadku pustaki szklane mogą pękać.

2.8. Roboty wewnętrznej instalacji wod.-kan.

2.8.1.Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.

Instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać należy z rur i kształtek z polipropylenu PPØ 20 mm. Przewody poziome prowadzić należy w bruzdach warstwy posadzkowej. Przewody pionowe instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych. Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w szlachie podłogowej powinny być układane zgodnie z projektem. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej. Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie (izolacji cieplnej) lub co najmniej izolacją powietrzną w taki sposób, aby przy wydłużeniach cieplnych:

- powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający
- w połączeniach i na odgałęzieniach przewodu nie powstawały dodatkowe naprężenia lub siły rozrywające połączenia.

Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej. Przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować przed zamrażaniem i wykraplaniem pary na zewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powy-

żej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Oba przewody pionu dwuru-rowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm. Odległość między przewodami pionu o większej średnicy powinna być taka, aby możliwy był dogodny montaż tych przewodów. Przy przejściu przez przegrody budowlane, należy stosować tuleje ochronne. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleje ochronne powinny być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrody pionowe i co najmniej o 1 cm przy przejściu przez przegrody poziome. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdluzne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwczą tego przewodu. Montaż armatury powinien odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia ewentualne zanieczyszczenia. Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę wodociągową do takich punktów czerpania jak urządzenia splukujące miski ustępowe, pisuary także pralki automatyczne itp. Jeśli możliwy jest przepływ zwrotny należy zastosować armaturę uniemożliwiającą przepływ zwrotny. Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak zainstalowana, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armatura odcinająca grzybkowa powinna być zainstalowana w takim położeniu aby w czasie rozbioru wody napływała ona „pod grzybek”. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegrod lub konstrukcji wspornych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć. Przewody wodociągowe winny być poddane płukaniu i ewentualnej dezynfekcji. Wykonawca po wykonaniu robót do odbioru powinien przedłożyć pozytywne orzeczenie Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej o przydatności wody do celów konsumpcyjnych, a w przypadku jego negatywnego wyniku poddać wykonaną instalację dezynfekcji wodą chlorowaną lub wapnem chlorowanym ewentualnie podchlorynem sodu o stężeniu 0.5-1.0 g Cl₂ /mH₂O. Rurociąg płukać aż do zaniku zapachu chloru

2.8. Instalacja kanalizacyjna.

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur i kształtek PPHT o średnicy d=110 mm. i d=50 mm. łączonych na uszczelkiny podsypce piaskowej grubości 10.0 cm. Łączenie rur, zmiany kierunku i średnicy wykonać poprzez kształtki systemowe wskazane przez producenta rur. Rury powinny być układane w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków i łączone przy użyciu pierścieni gumowych. Rury układane pod posadzką należy zabezpieczyć przed przesunięciem poprzez podbicie pachwin piaskiem odpowiednio zagęszczonym. Instalacja powinna być ułożona tak, aby spełnione były warunki wynikające z właściwości termicznych i wytrzymałościowych przewodów z tworzyw sztucznych. Przewody odpływowe (poziome) powinny być układane z zachowaniem minimalnego spadku, zależnego od średnicy projektowanego przewodu. Minimalne spadki dla rur o średnicy winny wynosić:

- dla rur o średnicy DN-300 i więcej 0.5 %
- dla rur o średnicy DN-250 0.8 %
- dla rur o średnicy DN-200 1.0 %
- dla rur o średnicy DN-150 1.5 %
- dla rur o średnicy DN-100 2.5 %

Podejścia pod przybory należy wykonać z rur i kształtek PPHT o średnicy d=50 mm. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń.

2.9. Izolacje.

Izolację przeciwwilgociową w pomieszczeniu gospodarczym wykonać z folii polietylenowej szerokiej gr. co najmniej 0.2 mm. Folię izolacyjną układać na wyrównanej powierzchni podłoża po uprzednim skuciu posadzek

2.10. Wyposażenie.

Celem przystosowania pomieszczenia gospodarczego do przygotowania napojów gorących ewentualnie możliwości dostosowania się do programu „szklanka gorącego mleka” przewiduje się następujący montaż urządzeń służących do utrzymania czystości naczyń, a mianowicie:

- okap wentylacyjny,
 - elektryczny trzon kuchenny 4-ro płytowy z piekarnikiem,
 - wyparacz elektryczny,
 - pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 30.0 ltr.,
 - zmywarkę do naczyń ,
 - szafę mroźniczą,
 - blat kuchenny uniwersalny,
 - zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej montowany na szafce zlewozmywakowej.
- W pomieszczeniu świetlicy w miejscu zniszczonych i przewidzianych do demontażu szaf wnękowych zaprojektowano nowy zestaw składający się z szaf 3. komorowych z drzwiami rozwieranymi oraz nadstawkami z drziczkami rozsuwanymi.

Opracował:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

TYTUŁ PROJEKTU : **MODERNIZACJA-REMONT KORYTARZY
W SZKOLE PODSTAWOWEJ W MILEJOWIE
GM. ROZPRZA**

BRANŻA : **OGÓLNOBUDOWLANA**

ADRES INWESTYCJI : **Milejów gm. Rozprza**

INWESTOR : **Gmina Rozprza
97-340 Rozprza
Al. 900-lecia Nr 3**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **Kowalczyk Architekci
90-562 Łódź
ul. Łąkowa 11**

Autor opracowania	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
	mgr inż. Mieczysław Kowalczyk	BP.IV-10220/30/79 GP.IV7342(4)93	03.2012	

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Specyfikacja techniczna ogólna wykonania i odbioru robót.....	str.3-9
II. Specyfikacja techniczna szczegółowa wykonania i odbioru robót	
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	str. 10
1.2. Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją.....	str. 10
2. Szczegółowa techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłóg i posadzek ceramicznych płytek podłogowych.....	str.10-13
3. Szczegółowa techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót malarskich.....	str.13-15
4. Szczegółowa techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin ceramicznych płytek ściennych.....	str.15-17
5. Szczegółowa techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu stolarki drzwiowej.....	str.17-20
6. Szczegółowa techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej.....	str.20-24
7. Przedmiar robót.....	str.24-27

I.Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

I . Wymagania ogólne

1. WSTĘP

Przedmiot specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – *Wymagania ogólne*, odnosi się do wymagań robót budowlano-remontowych przewidzianych do wykonania na zadaniu p.n.

„Remont korytarzy w Szkole Podstawowej w Milejowie, gm. Rozprza”.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują następujące prace oznaczone wg wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej (renowacja drzwi i okien)

45421131-1 Instalowanie drzwi

45262521-9 - Prace okładzinowe

45431000-7- Kładzenie płytek

45431100-8- Kładzenie terakoty

45431200-9- Kładzenie glazury

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45442100-8- Roboty malarskie

45330000-9 Instalacje wod.-kan.

45332400 Roboty instalacji wod.-kan.

45332000-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty kanalizacyjne

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i Umowy. Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez Specyfikacje Techniczne będące składową Umowy.

Określenia podstawowe

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik Budowy opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania i dokonywania odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej między Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik jest przeznaczony do rejestracji przebiegu robót oraz wszystkich zdarzeń mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy.

Księga Obmiaru – akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt

z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń.

Materiały – wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony to z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przekazanie frontu robót

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy front robót wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, książkę obmiarów oraz Dokumentację Projektową i Specyfikacje Techniczne.

Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa zawiera niżej wymienione dokumenty.

- Opis techniczny przedstawiający zakres robót

- Przedmiary robót
- Rysunki inwentaryzacji oraz wykonawcze

Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności: dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Umowie a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i Specyfikacje Techniczne na własny koszt w czterech egzemplarzach i przedłoży Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z organami właściwymi dla prowadzenia robót projekt zabezpieczenia robót na czas trwania budowy. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w Cenie Umownej. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie budowy wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów, i dróg dojazdowych środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe tylko w czasie robót mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi za urządzenia podziemne, oraz uzyska od odpowiednich władz potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych instalacji i urządzeń na czas budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację Powykonawczą zgodną z ustawą *Prawo budowlane* oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dokumentacja powinna być potwierdzona przez Inspektora nadzoru, projektanta i Wykonawcę oraz zgłoszona do Ośrodka Geodezji i Kartografii.

MATERIAŁY

Materiały nie opowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych nie mogą zostać użyte do robót będących przedmiotem Umowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

Wariantowe stosowania materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują stosowanie wariantowych rodzajów materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca uzgodni ich stosowanie z Inspektorem nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą wbudowane były zabezpieczone przed zniszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość właściwości do robót i były dostępne do kontroli Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody.

TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy, na własny koszt.

WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami Inspektora nadzoru.

Zasady kontroli jakości

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania materiałów i robót. Koszt tych dodatkowych badań wykonawca pokryje tylko wtedy, gdy w ich wyniku zostanie stwierdzona usterka.

Badania i pomiar

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak jak w terminie określonym w programie zapewnienia jakości

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzania, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na swoich badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które odpowiadają wymogom Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. lub są oznakowane znakiem CE albo są oznakowane znakiem budowlanym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy frontu robót do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą dokonania oraz podpisem osoby go dokonującej z czytelnym podaniem nazwiska i imienia oraz funkcji. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą metodą z zachowaniem porzą-

dku chronologicznego, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Wszystkie załączone do Dziennika Budowy dokumenty będą ponumerowane i opatrzone datą oraz zatwierdzone przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru. Wszystkie wpisy Wykonawcy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do zaopiniowania, a wszystkie wpisy Inspektora nadzoru Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta obliguje Inspektora nadzoru do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma prawa do wydawania poleceń Wykonawcy.

Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisywanie ilościowe faktycznego postępu robót. Szczegółowe obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje do księgi obmiaru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy i księgi obmiarów następujące dokumenty:

- zgłoszenie realizacji zadania budowlanego
- protokoły przekazania Wykonawcy terenu budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i polecenia Inspektora nadzoru
- korespondencję budowy

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającego.

OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w wycenionym przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt dostarcza Wykonawca, którego obowiązkiem jest również posiadanie niezbędnych atestów dla tych urządzeń i sprzętu, który tego wymaga, jak też utrzymywanie go w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany podwykonawcy robót. Wszystkie obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Wszystkie obmiary robót ulegających zakryciu wykonuje się przed ich zakryciem.

ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń w Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, przejęcie częściowe, przejęcie końcowe, przejęcie ostateczne

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Przejęcie częściowe

Przejęcie częściowe polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Przejęcia częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy przejęciu końcowym robót.

Przejęcie końcowe robót

Przejęcie końcowe polega na finalnej ocenie rzeczywistego zużycia materiałów i robocizny robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i kosztów. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do przejęcia końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Przejęcie końcowe robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.5. przejęcia końcowego robót dokona Inspektor nadzoru w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Inspektor nadzoru dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami Technicznymi. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym przerwie swoje czynności ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora nadzoru, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań w Umowie.

Dokumenty do przejęcia końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Specyfikacje Techniczne
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowane wykonanie jego zaleceń recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy,
- książkę obmiaru,
- deklaracje zgodności wyrobów budowlanych,
- instrukcje obsługi urządzeń i eksploatacji obiektów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z programem zapewnienia jakości i Specyfikacjami Technicznymi sprawozdanie techniczne(o ile jest wymagana),
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Przejęcie ostateczne

Przejęcie ostateczne odbędzie się po zakończeniu okresu gwarancyjnego i polegać będzie na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy przejęciu końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Przejęcie ostateczne będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem kryteriów wyszczególnionych w punkcie 8.4 przejęcia końcowego.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie przedmiarów robót i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót. Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone dla tej roboty w Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej. Cena będzie obejmować robocizną bezpośrednią, wartość zużytych materiałów, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, koszty postępowania z istniejącymi instalacjami i mediami to jest naprawy, przełożenia, schowania w tynk, zabezpieczenia itp. koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, personelu nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawienie placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonywanych robót, ubezpieczenia i koszty zarządu wykonawcy, zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty objęte Umową w skład których wchodzi: ubezpieczenie robót i materiałów, ubezpieczenie sprzętu, ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej, ubezpieczenie pracowników od wypadków. Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

Koszty pozyskiwania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskiwania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót opracuje odpowiedni plan *bioz* oraz dokona przeszkolenia pracowników na poszczególnych stanowiskach roboczych. Przedłożenie planu *bioz* winno nastąpić przy przekazaniu placu budowy. Kierownictwo budowy zobowiązane jest do stosowania osobistych środków bezpieczeństwa. Należy przewidzieć odpowiednie zaopatrzenie placu budowy w apteczki pierwszej pomocy, oraz możliwość natychmiastowego wezwania do pomocy odpowiednich służb – medyczne, ppoż. itd.

PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – prawo zamówień publicznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT- Roboty remontowe (budowlane)

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych na zadaniu p.n.

„Remont korytarzy w Szkole Podstawowej w Milejowie, gm. Rozprza”.

1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują następujące roboty rozbiórkowe polegające na:

- demontażu istniejącej boazerii ścian,
- skuciu nierówności podłogi we wnękach podokiennych korytarza i świetlicy,
- skuciu podłogi lastrykowej w pomieszczeniu gospodarczym i przedsionku,
- rozbiórce obudowy ścian z paneli PCV wydzielonego sklepiu szkolnego
- demontaży stolarki drzwiowej wewnętrznej do pomieszczenia biblioteki, sklepiu,
- demontaży stolarki drzwiowej wewnętrznej w pomieszczeniu świetlicy i pomieszczeniu gospodarczym
- demontażu okien podawczych i naświetli drewnianych w korytarzu,
- skuciu okładziny ścian w pomieszczeniu gospodarczym z płytek ceramicznych,
- demontażu wieszaków we wnękach korytarza,
- demontażu szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy
- zbiciu nierówności tynków wewnętrznych,
- demontażu istniejącej instalacji wod.-kan w pomieszczeniu gospodarczym.

oraz roboty budowlano-remontowe polegające na:

- wykonaniu wyrównania posadzki we wnękach podokiennych,
- montażu stolarki drzwiowej w miejscach dokonanego jej demontażu,
- montażu okien podawczych do pomieszczenia gospodarczego i sklepiu,
- obudowie ścian sklepiu szkolnego płytami kartonowo-gipsowymi,
- wykonanie naświetli korytarza z pustaków szklanych,
- wykonaniu lamperii z tynku strukturalnego drobnoziarnistego w korytarzau i holach, oraz świetlicy,
- montażu szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy,
- wykonaniu uzupełnienia podłogi z rulonu linoleum w korytarzu holach i świetlicy,
- obłożeniu ścian pomieszczenia gospodarczego płytkami ceramicznymi szklwionymi,
- wykonaniu posadzki z ceramicznych płytek podłogowych w pomieszczeniu gospodarczym i przedsionku,
- wykonaniu naprawy tynków wewnętrznych ścian i sufitów,
- malowaniu ścian i sufitów farbami emulsyjnymi,
- montażu instalacji wod.-kan w pomieszczeniu gospodarczym..

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, dokumentacją techniczną, prawem budowlanym oraz z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA wykonania i odbioru robót budowlanych

Związanych z wykonaniem podłóg i posadzek z płytek ceramicznych. CPV 45431000-7 Kładzenie płytek, CPV 45431100-8 Kładzenie terakoty.

2.1. WSTĘP.

2.1.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej I. – Wymagania ogólne.

2.1.2. WYKONANIE ROBÓT I MATERIAŁY

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność

z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, Programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Materiały wbudowane winny posiadać stosowne atesty, aprobaty i świadectwa.

2.1.3. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT.

2.1.3.1. POSADZKI Z CERAMICZNYCH PŁYTEK PODŁOGOWYCH.

Do wykonania posadzek z płytek gresu (terrakoty) powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Płytki układać na gotowych klejach. Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin. W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej. W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. Płytki o wymiarach 100x100 mm i większe powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na przeciąg kilku sekund. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 2 - 2,5 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona. Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem. Posadzkę z płytek gresu (terrakoty) należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokołkiem z płytek gresu (terrakoty) zwykłych, jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości i szerokości posadzki.

2.1.3.3. POSADZKI Z WYKŁADZIN RULONOWYCH.

Posadzkę z wykładziny rulonowej z PCW należy wykonać z wykładzin o parametrach równych do wykładziny „KOMFORT Malesja”. Wilgotność podkładu nie może być większa niż 3% z zaprawy cementowej. Wilgotność podkładu powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładziny, a wynik pomiaru powinien być wpisany do dziennika budowy. Badanie wilgotności należy do obowiązków wykonawcy robót podłogowych. Do wykonywania posadzki należy dobierać materiały najbardziej odpowiadające celowi zastosowania posiadające wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały powinny być zaopatrzone w etykietę lub nadruk na spodzie wykładziny, umożliwiające ich identyfikację co najmniej nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów – sposób ich użycia. Powinien być również podany numer normy lub świadectw dopuszczającego do stosowania w budownictwie. Do wykonania posadzek należy stosować wykładziny odpowiadające polskim normom. Wykładziny te powinny się charakteryzować wskaźnikiem tłumienia dźwięków $ETN \geq +18$ dB. Do przyklejenia wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem i nie powinny oddziaływać szkodliwie na podkład i wykładzinę. Do wykończenia posadzek przy ścianach mogą być stosowane listwy podłogowe z drewna, listwy podłogowe z PCV lub cokoły w postaci paska wykładziny o szerokości 6-8 cm przyklejonego klejem dyspersyjnym. Preparaty do gruntowania powierzchni podkładów powinny charakteryzować się krótkim czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia. Do wykonywania posadzek z wykładzin można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura powietrza w pomieszczeniach w których wykonuje się posadzki z wykładzin nie powinna być niższa niż 10 °C.

Podkład wykazujący usterki powierzchni powinien być wyrównany odpowiednią masą. Przed przystąpieniem do układania wykładziny zagruntować podłoże w przypadku stwierdzenia ślady pyłu. W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z wykładziny dywanowej tego samego rodzaju, barwy i wzoru o ile projekt nie przewiduje inaczej. Wykładzinę należy na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakłady ok. 3 cm. Układ arkuszy wykładziny powinien być tak rozplanowany aby spoiny między arkuszami wykładziny przebiegały prostopadłe do ściany okiennej; spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najsilniejszego ruchu (np. w drzwiach). Przy wykładzinach wzorzystych wzór na stykających się arkuszach powinien być dopasowany. Styki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie obu zachodzących na siebie brzegów arkuszy. Wykładzina powinna być przyklejona na całej powierzchni do podkładu. Do jej przyklejenia należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz obowiązujących instrukcjach technologicznych. Posadzka z wykładziny powinna wykazywać dobre przyleganie wykładziny do podkładu; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (fałd, pęcherzy itp.) oraz odstawiania brzegów arkuszy a także zabrudzeń powierzchni klejem. Wykładzina rulonowa PCW powinna być trwale zamocowana do podłoża specjalistycznym klejem do wykładzin. Wszelkie połączenia muszą być wykonane starannie i zespawane sznurem do spawania wykładzin. Wykładziny PCW należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu w miarę możliwości wypoziomowanym.

2.1.3.4. Wywóz gruzu i utylizacja

Wszystkie materiały z rozbiórek wykonawca jest zobowiązany wywieźć na wysypisko odpadów i poddać utylizacji środowiskowej

2.2. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano specyfikacji technicznej I. – Wymagania ogólne. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Podstawowy oraz drobny sprzęt technologiczny (rusztowania, betoniarka, żuraw okienny, wyciąg 1–masztowy, wyciąg budowlany, samochód skrzyniowy, samowyładowczy) w zależności od rodzaju robót. Stosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności robót.

2.3. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano specyfikacji technicznej - Wymagania ogólne. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem. Środki transportowe poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

2.4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano specyfikacji technicznej I. – Wymagania ogólne. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy robotach budowlanych. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót.

2.5. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano specyfikacji technicznej I. – Wymagania ogólne. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z projektem powykonawczym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru wykonanych robót należy dokonywać na bieżąco w książce obmiarów. Odrębnie należy prowadzić obmiar robót zamiennych i dodatkowych, jeżeli ich wykonanie zostało ustalone z inwestorem lub projektantem i dokonano stosownych zapisów w dzienniku budowy.

2.6. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej I. – Wymagania ogólne.

Odbiorom podlegają poszczególne etapy robót (odbioru częściowe) – zgodnie z harmonogramem robót oraz roboty zanikające. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- protokoły z dokonanych pomiarów
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności, aprobaty, atesty itp. na zastosowane materiały

2.7. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Warunki i terminy płatności zostały szczegółowo ustalone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i umowie.

2.8. PRZEPISY ZWIĄZANE z realizacją zadania wiążą się następujące przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczą ubezpieczenia pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez ITB
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 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

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem robót malarskich CPV 45442100-8

3.1. Wymagania ogólne. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO „Wymagania ogólne”.

3.1.1 Warunki przystąpienia do robót

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki. Nowe niemalowane tynki zwykłe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Tynki zwykłe malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. W celu uniknięcia widocznych styków lakier nanosić metodą „mokre na mokre”. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

3.1.2. Warunki prowadzenia robót

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- w przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

- roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt 5.3.
- elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

3.1.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych.

Roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wcześniej omówione wymagania dot. podłoża i prowadzenia robót. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np.: pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz zużycie na 1 m.2,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

3.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne"

3.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnie z punktem 1.3 ST. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych i aprobat technicznych .

3.2.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami technicznymi.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowanie podłoża pod malowanie
- jednolitość barwy powłok malarskich
- przyczepność do podłoża powłok malarskich i odporność na wycieranie, zmywanie i zarysowanie

3.3. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podano w S.T. WO "Wymagania ogólne".

3.4. ODBIÓR ROBÓT

3.4.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady podano w S.T. WO "Wymagania ogólne"

3.4.2. Odbiór robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi i obmiaru robót budowlano - montażowych.

3.5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.5.1. Ogólne wymagania

Płatność należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w p.1.3. niniejszej ST. w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz oceną jakości robót i oceną jakości użytych materiałów.

3.5.2. Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje;

- roboty przygotowawcze
- montaż i demontaż rusztowań
- zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania
- transport wewnętrzny materiałów
- wykonanie robót zasadniczych
- wykonanie prac pielęgnacyjnych
- prace porządkowe

3.6. PRZEPISY ZWIĄZANE

3.6.1. Normy

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-93/C-89440 Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne.

- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- Aprobaty techniczne.

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem okładzin ściennych z płytek ceramicznych. 45431000-7 Kładzenie płytek, 45431100-8 Kładzenie terakoty, 45431200-9 Kładzenie glazury.

4.1. WSTĘP

4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych w budynku Szkoły Podstawowej w Milejowie gm. Rozprza.

4.1.2. Zakres stosowania SST

4.1.3. Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

4.1.4. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

4.1.5. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1.

4.1.6. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem okładzin ścian z płytek ceramicznych, mozaiki szklanej, szkła.

4.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

4.2. MATERIAŁY

4.2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST pkt 3.1. „Wymagania ogólne”

4.2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- płytki ceramiczne 20x25 cm, włączając warstwy zaprawy tynkarskiej, zabezpieczenie przed zawilgoceniem, warstwy izolacyjne i ochronne
- fuga mineralna 0,2 cm,
- fuga cementowa wysokowytrzymała 0,4x0,4 cm

4.3. SPRZĘT

4.3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, np.: urządzenia do przycinania płytek, narzędzia ręczne takie, jak wiadro z mieszadłem, paca, szpachla, poziomica. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4.4. TRANSPORT

4.4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

4.4.2. Transport materiałów

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności oraz wpływami atmosferycznym. Elementy powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach oraz zgodnie z wytycznymi producenta, w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed nadmierną wilgocią. Składowanie na budowie powinno trwać jak najkrócej i w warunkach jak najbardziej zbliżonych do użytkowych. Każda powierzchnia magazynowa powinna być zabezpieczona przed deszczem i wilgocią, kartony należy układać na czystym i suchym podłożu. Kartonów nie wolno toczyć, przesuwac, rzucać ani opierać na krawędziach. Pod żadnym pozorem nie wolno kartonów z płytkami używać jako podestów, platform lub zastępstwie drabiny.

4.5. WYKONANIE ROBÓT.

4.5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”

4.5.2. Roboty przygotowawcze

Ogólne zasady wykonywania okładzin ściennych

Okładziny ściennie powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża. Podłoże pod okładziny mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe. Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Elementy powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej. Powierzchnie podłoża pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem okładziny. Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytką nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.6.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

4.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanych okładzin ściennych.

4.8. ODBIÓR ROBÓT

4.8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”:

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót wyżej wymienionych. W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót

- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne wykonane roboty należy uznać za zgodne z ST i PB.

4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 8 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej. Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] okładziny ściennej obejmuje:-

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie okładziny ścian,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,

4.10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych.
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
- 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 ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z montażem stolarki drzwiowej. CPV 45421000-4,CPV 45421131-1 Instalowanie drzwi.

5.1. WSTĘP.

5.1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wewnętrznej stolarki drzwiowej w budynku Szkoły Podstawowej w Milejowie gm. Rozprza .

5.1.2.Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.5.1.1. Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z montażem stolarki drzwiowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

5.1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej w skład tych robót wchodzi montaż drzwi wewnętrznych laminowanych wraz z ościeżnicą metalową lub drewnianą.

5.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

- stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków.
- okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.
- ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub we-wnątrz ościeży.
- ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2. MATERIAŁY.

5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dobór i montaż stolarki drzwiowej, wykonać ściśle wg zestawienia stolarki załączonego w dokumentacji.

5.2.2. Stolarka drzwiowa.

Projektuje się zastosowanie stolarki drzwiowej firmy PORTA. Skrzydła płaskie okleinowane (CPL), pełne. Drzwi wzmocnione: wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej otworowanej z wewnętrznym ramiakiem ze sklejki, okleina typu laminat 0,7mm, oba boki i góra skrzydła okleinowana jest taśmą obrzeżynową w kolorze skrzydła, 3 szt zawiasów wzmocnionych z pełną regulacją, zamek dwuspręż-

żynowy, ościeżnice drewniane regulowane, lub systemowe trzy zawiasy, uszczelka obwiedniowa, możliwość kotwienia do muru i ścianek kartonowo-gipsowych.

5.2.3. Okucia drzwiowe.

Zawiasy wzmocnione z pełną regulacją, zamek dwusprężynowy, klamki z szyldem,

5.3.SPRZĘT.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwy montaż stolarki drzwiowej i okuć. poziomica, pion, przymiar, młotki ręczne, wiertarki, wkręta, kliny, ściagi.

5.4. TRANSPORT.

5.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne zasady dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 6.

5.4.2. Transport materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Do transportu stolarki należy stosować samochody skrzyniowe wyposażone w stojaki z pasami mocującymi i listwami dystansującymi. Każde drzwi z kompletami ościeżnic przed transportem powinny być szczelnie okryte folią oraz powleczone folią ochronną na czas montażu. Dla uniknięcia zwichrowań należy stosować ramiaki usztywniające na czas transportu. Stolarkę należy zgromadzić w pomieszczeniach suchych, ustawiając ją na prowizorycznie wykonanych stojakach. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Rodzaj i liczba środków transportu, musi gwarantować ciągłość montażu stolarki drzwiowej. Wyroby wchodzące w skład zestawu stolarki powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producentów. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca, co najmniej następujące dane: nazwę i adres producenta, oznaczenie (nazwę handlową), wymiary, nr PN lub Aprobata Technicznej, nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, znak budowlany.

5.5. WYKONANIE ROBÓT

5.5.1. Zasady ogólne wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. Rozmieszczenie i dobór stolarki wykonać ściśle wg projektu i zestawienia stolarki.

5.5.2. Warunki przystąpienia do robót.

Przy wykonywaniu montażu stolarki należy bezwzględnie przestrzegać reżimów technologicznych. Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki. Drzwi należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po obsadzeniu ościeżnicy drzwiowej wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu. Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy. Skrzydła drzwiowe powinny być odporne na zwichrowanie.

5.6. Kontrola jakości robót.

5.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 7.

Przed przystąpieniem do prac montażu stolarki drzwiowej należy przeprowadzić kontrolę przygotowania do prac wykonawczych. Kontrola ta powinna polegać na sprawdzeniu wymaganych uprawnień ekipy wykonawczej oraz wyposażenia w wymagane środki BHP oraz sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i maszyn służących do prac wykonawczych. Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu jak i całego systemu powinna obejmować kontrolę wymiarów i powierzchni otworów przed montażem stolarki, kontrolę między operacyjną, kontrolę końcową.

5.6.1.1. Kontrola wymiarów i powierzchni otworów przed montażem stolarki.

Kontrola wymiarów i powierzchni otworów polega na sprawdzeniu równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Stwierdzone odchyłki od pionów oraz nierówności powinny być zapisane w dzienniku budowy w formie odchyłek wyrażonych w mm.

5.6.1.2. Kontrola między operacyjną.

Kontrola między operacyjna powinna obejmować prawidłowość wykonania: montażu ościeżnic, montażu skrzydeł drzwiowych, montażu okuć i osprzętu. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, 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. 6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót. Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B i znakiem CE). Zgodnie z obowiązującymi przepisami komplet dokumentów stanowią łącznie:

- aprobaty techniczne ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności
- europejska aprobaty techniczne, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności
- aprobaty techniczne,

Certyfikat zgodności oraz deklaracja zgodności winny być kompletne i uwzględniać wszystkie elementy zestawu stolarki. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, ilościowej i pośrednio jakościowej w oparciu o zaświadczenia (atesty) z kontroli producenta. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

5.7. OBMIAR ROBÓT.

5.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 8.

5.7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1m² (metr kwadratowy).

5.8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.

5.8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.1. 7

Przy wykonywaniu montażu stolarki drzwiowej konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robót konieczne jest prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, w którym powinny być wpisane wszystkie spostrzeżenia dotyczące ościeży, montażu stolarki, uszczelnienia i dopasowania wraz z regulacją, dokładność uszczelniania ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami, prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających, zgodność wbudowanego elementu z projektem. Skrzydła drzwiowe powinny przy zamknięciu szczelnie przylegać do wrębów i ościeżnicy. Przy zamykaniu skrzydła nie mogą sprężynować.

5.8.1.1. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany przed ich wbudowaniem. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

5.8.1.2. Odbiór techniczny robót.

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich częściowy odbiór, który powinien objąć następujący zakres prac: otwory na drzwi, roboty montażowe – na zasadach podanych w instrukcji montażu, uszczelnienia i regulację – na zasadach jw., Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny polegający na sprawdzeniu właściwie wykonanego montażu całej stolarki w obiekcie.

5.9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.2.

5.9.1. Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje: przygotowanie stanowiska roboczego, dostarczenie materiału, narzędzi i sprzętu, ustawienie i rozbiórkę rusztowań, przygotowanie ościeży, osadzenie kompletnej stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem, montaż okuć i zamków, dopasowanie i wyregulowanie, usunięcie resztek i odpadów materiałów z miejsca pracy, likwidację stanowiska roboczego wraz z uporządkowaniem.

5.10. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

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

- PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
- PN-B-05000:1996. Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.
- PN-EN 45014:2000 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z instalacją wod.-kan.CPV 45330000-9

6.1. WSTĘP.

6.1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wod – kan. i c.w.u. przewidzianych do wykonania w budynku Szkoły Podstawowej w Milejowie gm. Rozprza .

6.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.6.1.1.

6.1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wewnętrznej instalacji wod-kan i c.w.u i obejmują

- montaż instalacji wody zimnej i ciepłej
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej
- montaż urządzeń kanalizacji sanitarnej.

6.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty sanitarne - wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty sanitarne
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,- procedura - dokument zapewniający jakość definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Przewody poziome prowadzone w bruzdach ściennych powinny być usytuowane w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych. Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w szlachie podłogowej powinny być układane zgodnie z projektem. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej. Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie (izolacji cieplnej) lub co najmniej izolacją powietrzną w taki sposób, aby przy wydłużeniach cieplnych:

- powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający
- w połączeniach i na odgałęzieniach przewodu nie powstawały dodatkowe naprężenia lub siły rozrywające połączenia.

Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej.

Przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować przed zamrażaniem i wykraplaniem pary na zewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych. Nie wolno prowadzić przewodów

wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1cm na kondygnację. Oba przewody pionu dwururowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm. Odległość między przewodami pionu o większej średnicy powinna być taka, aby możliwy był dogodny montaż tych przewodów. Przy przejściu przez przegrody budowlane, należy stosować tuleje ochronne. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleje ochronne powinny być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrody pionowe i co najmniej o 1 cm przy przejściu przez przegrody poziome. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu. Montaż armatury powinien odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia ewentualne zanieczyszczenia. Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę wodociągową do takich punktów czerpania jak urządzenia spłukujące miski ustępowe, pisuary także pralki automatyczne itp. Jeśli możliwy jest przepływ zwrotny należy zastosować armaturę uniemożliwiającą przepływ zwrotny. Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak zainstalowana, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armatura odcinająca grzybkowa powinna być zainstalowana w takim położeniu aby w czasie rozbioru wody napływała ona „pod grzybek”. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegrod lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć. Przewody wodociągowe winny być poddane płukaniu i ewentualnej dezynfekcji. Wykonawca robót do odbioru powinien przedłożyć pozytywne orzeczenie Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej o przydatności wody do celów konsumpcyjnych, a w przypadku jego negatywnego wyniku poddać wykonaną instalację dezynfekcji wodą chlorowaną lub wapnem chlorowanym ewentualnie podchlorynem sodu o stężeniu 0.5-1.0 g Cl₂ /mH₂O. Rurociąg płukać aż do zaniku zapachu chloru

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC kl. S łączonych na uszczelki. Łączenie rur, zmiany kierunku i średnicy poprzez kształtki systemowe wskazane przez producenta rur. Rury układane pod posadzką obsypać piaskiem i odpowiednio zagęścić. Instalacja powinna być ułożona tak, aby spełnione były warunki wynikające z właściwości termicznych i wytrzymałościowych przewodów z tworzyw sztucznych. W posadzce prowadzić rury o średnicy min. 110 mm. Przewody odpływowe (poziome) powinny być układane z zachowaniem minimalnego spadku, zależnego od średnicy projektowanego przewodu. Minimalne spadki dla rur o średnicy winny wynosić:

- dla rur o średnicy DN-300 i więcej 0.5 %
- dla rur o średnicy DN-250 0.8 %
- dla rur o średnicy DN-200 1.0 %
- dla rur o średnicy DN-150 1.5 %
- dla rur o średnicy DN-100 2.5 %

Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń.

6.2. MATERIAŁY

6.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2.2. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji winny być zgodne z Polskimi Normami. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie krajowym uznaje się wyroby opatrzone certyfikatem na znak bezpieczeństwa, względnie mające deklaracje zgodności (aprobata techniczna) dla których nie ustanowiono Polskiej Normy. Materiały instalacyjne, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze muszą mieć atest wydany przez

Państwowy Zakład Higieny. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakościowe. 2.3.1.

6.2.3. Zastosowane materiały

- rury PVC- wg.PN 85/C-89205
- kształtki PVC- wg PN 85/C-89205
- rury i kształtki stalowe ocynkowane
- armatura-wg PN76/M-75178 , PN-EN 271:192

6.2.4. Wyposażenie sanitarne

- zlewozmywak- wg PN-79/B 12634

6.2.5. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objetych niniejszą specyfikacją są:

- Rura polietylenowa PP d=16mm
- Bateria umywalkowa ścienna Dn 15
- Zawór odcinający gwintowany d=15mm
- Zawór katowy gwintowany do dolnośluków ; Dn 15
- Otulina przeciwroszeniowa polietylenowa typu Thermaflex lub równoważna
- Rura kanalizacyjna kielichowa PPHT d= 50mm
- Rura kanalizacyjna kielichowa PPHT d= 110mm
- Szafka pod zlewozmywak
- Syfon umywalkowy
- Rura wywiewna z PCV ; 110mm
- Czyszczak kanalizacyjny (rewizja) , PVC ; 110mm

6.3. SPRZĘT

6.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST „Wymagania ogólne”

6.3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji sanitarnych

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

6.4. TRANSPORT

6.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.4.2. Transport materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

6.5. WYKONANIE ROBÓT

6.5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.5.2. Zakres i kolejność wykonania robót

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności :- przygotowanie instalacji wod – kan., układanie instalacji wod – kan., montaż podejść dopływowych i odpływowych, montaż zaworów odcinających, montaż baterii umywalkowych, montaż ceramiki łazienkowej, montaż podgrzewacza wody, wykonanie ciśnieniowych prób hydraulicznych

6.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.6.2. Badania w czasie robót

6.6.2.1. Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót.

Wyniki należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.6.3. Badania w czasie odbioru robót

6.6.3.1. Badania instalacji wewnętrznych wodociagowych i kanalizacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-81/B-10700 , PN-92/B-01706 , PN-92/B-01707 i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- badanie użytych materiałów poprzez porównanie atestów producentów z wymaganiami określonymi w Polskich Normach

- wykonanie prób i badań

6.7. OBMIAR ROBOT

6.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową rurociągów i przewodów jest metr bieżący długości mierzonej po osi bez odliczenia armatury, zaworów itp. z uwzględnieniem podejść do urządzeń. Armatura lub urządzenia

- ilość w sztukach lub kompletach. Ilość jednostek obmiarowych określa się na podstawie przedmiar inwestorskiego z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

6.8. ODBIÓR ROBOT

6.8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.8.2. Wszystkie odbiory i próby powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Jeżeli organizacja budowy wymaga zakrywania instalacji dla prowadzenia dalszych prac budowlanych, możliwe jest wykonanie odbioru częściowego na warunkach odbioru końcowego.

6.8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6.6.3. dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- instalację poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku, gdy nie jest możliwe podane wyżej rozwiązanie, instalację rozebrać i wykonać ponownie.

6.8.4. Odbiór instalacji

8.4.1. Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

Komisji odbioru końcowego winne być przedstawione :

- protokoły odbiorów częściowych (jeżeli takie występują)
- protokoły prób i badań
- świadectwa jakości, certyfikaty, decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów.

6.8.4.2. Zakres badań i sprawdzeń przy odbiorach.

A -sprawy formalne :

- sprawdzenie czy zastosowane materiały posiadają odpowiednie certyfikaty lub równorzędne decyzje oraz świadectwa jakościowe.
- czy wykonawca posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia (jeżeli takie są niezbędne)
- czy wykonawca posiada instrukcje do wyrobów stosowanych w danej instalacji.

B -odbiór techniczny i próby

- identyfikacja materiałów zabudowanych w instalacji i sprawdzenie ich zgodności z przewidzianymi w projekcie i z wymaganymi świadectwami
- czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu.
- sprawdzenie poprawności mocowań itp.
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń.
- próby szczelności
- próby ciśnieniowe
- płukanie instalacji

6.8.4.3. Odbiór gotowej instalacji powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

6.9. PODSTAWA PŁATNOSCI

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

6.9.2. Płatność za jednostkę należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,

- obsługa sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórke rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysok. do 4 m,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

6.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

6.10.1. Normy

- PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe.
- PN-90/B-01707 Instalacje kanalizacyjne.

6.10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych TOM III –

7. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis	Obmiar
1 d.1	KNR-W 4-01 0821-08 analiza indywidualna	Rozebranie okładziny ściennej z bozerii drewnianej	m2=97.709
2 d.1	KNR 4-01 0354-09	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat drzwiowych o pow.do 2 m2	szt.2
3 d.1	KNR-W 4-01 0353-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych naświetli o pow. ponad 2 m2	m2=4.720
4 d.1	KNR-W 4-01 0443-01	Wyjęcie ościeżnicy okna podawczego o powierzchni do 1 m2	szt.1
5 d.1	KNR-W 4-01 0353-12	Wykucie z muru podokienników betonowych	m=15.300
6 d.1	KNR-W 4-01 0821-08 analogia	Rozebranie okładziny ściennej z paneli okładzinowych	m2=13.150
7 d.1	KNR 4-01 0902-01 analogia	Demontaż wieszaków o wymiarach 1.70x1.65 mb.	szt.9
8 d.1	KNR-W 4-01 1214-02	Ręczne zeszkobanie farby olejnej	m2=11.585
9 d.1	KNR 4-04 0301-02	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grub. do 10 cm	m3=0.827
10 d.1	KNR 4-04 0504-06	Rozebranie posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych - rulony	m2=24.500
11 d.1	KNR-W 2-02 2009-01	Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych z listew drewnianych na ścianach	m2=13.150
12 d.1	KNR-W 2-02 2008-03	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na rusztach	m2=13.150
13 d.1	KNR-W 2-02 1026-01	Ościeżnice drewniane zwykłe fabrycznie wykończone	m2=3.690
14 d.1	KNR-W 2-02 1022-01	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone	m2=3.690
15 d.1	KNR-W 2-02 0127-05	Ścianki działowe z pustaków szklanych 20x20x8 cm	m2=3.360
16 d.1	KNR-W 2-02 1012-03	Okna podawcze otwierane fabrycznie wykończone o pow. do 1.0 m2	m2=0.600
17 d.1	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emuls. starych tynków ścian i sufitów z poszpachlow nierówności	m2=421.928
18 d.1	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m2=153.870
19 d.1	KNR-W 2-02 0846-01 analogia	Wyprawy tynkarskie z masy GRAMAPLAST gr. 1.5-3 mm wykonywane ręcznie na ścianach	m2=113.685
20 d.1	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m2=154.373
21 d.1	KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe gr. 2 mm zatarte na gładko	m2=8.610
22 d.1	KNR-W 2-02 1105-02	Warstwy wyrównawcze i wygładzające - pogrubienie warstwy o 1 mm	

	Krotność = 3	m2=8.610
23 d.1 KNR-W 2-02 1123-02	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe	m2=29.350
24 d.1 KNR-W 2-02 1124-07	Posadzki - listwy przyściennie drewniane	m=100.800
25 d.2 KNR 4-04 0301-02	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grub. do 10 cm.	m3=0.102
26 d.2 KNR 4-04 0504-06	Rozebranie posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych - rulony w pomieszczeniu świetlicy	m2=5.550
27 d.2 KNR 4-01 0354-09	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat drzwiowych o pow.do 2 m2	szt.=2
28 d.2 Kalkulacja własna	Demontaż szaf wnękowych	szt.=3
29 d.2 KNR-W 4-01 0443-01	Wyjęcie ościeżnicy okna podawczego o powierzchni do 1 m2	szt.=1
30 d.2 KNR-W 4-01 1214-02	Ręczne zeszkobanie farby olejnej	m2=22.765
31 d.2 KNR-W 2-02 1026-01	Ościeżnice drewniane zwykłe fabrycznie wykończone	m2=3.690
32 d.2 KNR-W 2-02 1022-01	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone	m2=3.690
33 d.2 KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe gr. 2 mm zatarte na gładko	m2=3.315
34 d.2 KNR-W 2-02 1105-02	Warstwy wyrównawcze i wygładzające – pogrubienie warstwy o 1 mm Krotność = 3	m2=3.315
35 d.2 KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków sufitów i ścian z poszpachlowaniem nierówności	m2=83.515
36 d.2 KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m2=36.600
37 d.2 KNR-W 2-02 0846-01 analogia	Wyprawy tynkarskie z masy GRAMAPLAST gr. 1.5-3 mm. wykonywane ręcznie na ścianach	m2=16.240
38 d.2 KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m2=30.675
39 d.2 KNR-W 2-02 1123-02	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe	m2=6.770
40 d.2 KNR-W 2-02 1124-07	Posadzki - listwy przyściennie drewniane	m=17.600
41 d.2 KNR-W 2-02 1012-03	Okna podawcze otwierane fabrycznie wykończone o pow. do 1.0 m2	m2=0.600
42 d.2 KNR-W 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne typ A o obw.do 1000 mm - do przewodów murowanych	szt.=2
43 d.3 KNR 4-04 0301-02	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grub. do 10 cm.	m3=0.483
44 d.3 KNR 4-04 0504-01	Rozebranie posadzek jednolitych cementowych,lastrykowych w pom. 1.09 i pom. 1.08.	m2=22.800
45 d.3 KNR 4-04 0510-02	Rozebranie pieców i trzonów kuchennych oblicowanych kaflami	m3=2.332
46 d.3 KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynk. o śr. 15-20 mm	m=15.0
47 d.3 KNR 4-01 0701-02 -analogia	Odbicie okładzin wewn.z płytek ściennychścianach,filarach, pilastrach o pow.odbicia do 5 m2	m2=4.960
48 d.3 KNR 4-01 0354-09	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat drzwiowych o pow.do 2 m2	szt.=1
49 d.3 KNR-W 2-02 0602-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome – wyk. na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m2=27.630
50 d.3 KNR-W 2-02 0602-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wyk. na zimno z emulsji asfaltowej - druga i nast. warstwa	m2=27.630
51. KNR-W 2-02 0606-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe	m2=27.630
52d.3 KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe gr. 2 mm zatarte na gładko	m2=27.630
53 d.3 KNR-W 2-02 1105-02	Warstwy wyrównawcze i wygładzające - pogrubienie	

	warstwy o 1 mm Krotność = 3	m2=27.630
54 d.3 KNR-W 2-02 1026-01	Ościeżnice drewniane zwykłe fabrycznie wykończone	m2=1.845
55 d.3 KNR-W 2-02 1022-01	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone	m2=1.845
56 d.3 KNR-W 2-02 1111-07	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą nieregularną	m2=27.630
57 d.3 KNR-W 2-02 1115-02	Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej wysokości 10.0 cm.	m=25.250
58 d.3 KNR-W 2-02 0840-05	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej	m2=46.793
59 d.3 KNR-W 2-02 0846-01	Wyprawy tynkarskie z masy GRAMAPLAST gr. 1.5-3 mm wykonywane ręcznie na ścianach	m2=6.750
60 d.3 KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emuls. starych tynków sufitów i ścian z poszpachlowaniem nierówności	m2=114.415
61 d.3 KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m2=27.330
62 d.3 KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m2=33.543
63 d.3 KNR-W 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne typ A o obw.do 1000 mm - do przewodów murowanych	szt.=2
64 d.3 KNR 4-01 0108-15	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość do 1 km	m3=1.412
65 d.3 KNR 4-01 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km Krotność = 2	m3=1.412
66 d.4 KNR-W 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.=9
67 d.4 KNR 2-15 0419-04	Grzejniki stalowe dwupłytkowe GP-4 o dług. 1060 mm	kpl.=9
68 d.4 KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m=6.350
69 d.4 KNR-W 4-01 0339-06	Wykucie bruzd poziomych 1 x 1ceg.w posadzce cementowej pod przewody instalacji wodno-kanalizacyjnej	m=9.450
70 d.4 S-215 0600-01	Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszk.	m=8.000
71 d.4 S-215 0500-01	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów wypływowych baterii,hydrantów itp. o śr.zewn.rury 20 mm	szt.=5
72 d.4 S-215 0700-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur propylenowych o śr. 63 mm w budynkach niemieszkalnych	m=8.0
73 d.4 KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm	szt.=3
74 d.4 KNR 2-15 0115-01	Baterie umywalk. lub zmywakowe ściennie o śr.nom. 15 mm	szt=1
75 d.4 KNR 0-13 0228-03	Rurociągi o śr. 110 mm	m=5.350
76 d.4 KNR 0-13 0228-01	Rurociągi o śr. 50 mm	m=0.60
77 d.4 KNR 2-15 0228-02	Rurociągi z PCW o śr. 75 mm wewnątrz budynków-rury wywiewne	m=3.55
78 d.4 KNR 2-15 0217-01	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 75 mm łączonych metodą wciskową	szt.=1
79 d.4 KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.=1
80 d.4 KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 100 mm	szt.=1
81 d.4 KNR 2-15 0206-02	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek PCV o śr.nom.50 mm	szt.=3
82 d.4 KNR-W 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4 x 1/4 ceg. w ścianach z cegieł	m=3.350

83 d.5	Kalkulacja własna	Okap wentylacyjny typ DM-3601	szt=1
84 d.5	Kalkulacja własna	Trzon kuchenny elektryczny typ CF -8 ET	szt=1
85 d.5	Kalkulacja własna	Szafa mroźnicza typ 700 GMR	szt=1
86 d.5	Kalkulacja własna	Zmywarka do naczyń typ BETA-53 S	szt=1
87 d.5	Kalkulacja własna	Blat kuchenny typ DM-3007	szt=1
88 d.5	Kalkulacja własna	Szafa wnękowa.	szt=3
89 d.5	Kalkulacja własna	Nadstawka	szt.2

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TYTUŁ PROJEKTU : **MODERNIZACJA-REMONT KORYTARZY
W SZKOLE PODSTAWOWEJ W MILEJOWIE
GM. ROZPRZA**

BRANŻA : **OGÓLNOBUDOWLANA**

ADRES INWESTYCJI : **Milejów gm. Rozprza**

INWESTOR : **Gmina Rozprza
97-340 Rozprza
Al. 900-lecia Nr 3**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **Kowalczyk Architekci
90-562 Łódź
ul. Łąkowa 11**

Autor opracowania	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
	mgr inż. Mieczysław Kowalczyk	BP.IV-10220/30/79 GP.IV7342(4)93	03.2012	

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy

I. Dane ogólne

1. Obiekt: Szkoła Podstawowa w Milejowie
2. Lokalizacja: Milejów, gm. Rozprza
3. Inwestor: Gmina Rozprza, 97-340 Rozprza, ul. Al. 900.lecia Nr 3
4. Jednostka autorska : Biuro Obsługi Inwestycyjnej i Projektowania w Łodzi., „ Kowalczyk-Architekci” ul. Łakowa Nr 13 tel. 0-42 / 634-36-99
5. Czas opracowania : – mrzec 2012 r.
6. Podstawa opracowania:
 - ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
 - art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
 - ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp.

II. Opis czynności wpływających na bezpieczeństwo i zdrowie na placu budowy.

1. Ogólny opis obiektu .

Roboty budowlano-remontowe przewidziane do wykonania występują w czynnej placówce dydaktycznej, przy czym czasokres prowadzenia robót przewidziany jest w okresie wolnym od zajęć lekcyjnych. Czasokres wykonania robót przewidziany jest na 832 roboczogodziny, co przy założeniu zatrudnienia brygady 5-cio osobowej i dziennego czasu pracy 8 godzin pozwala na wykonanie robót w przeciągu 21 dni roboczych. Biorąc pod uwagę konieczne przerwy technologiczne zakłada się wykonanie robót w ciągu 1.5 miesiąca. Przyjęty okres wakacyjny jest zatem okresem sprzyjającym, aby roboty wykonane zostały w nieczynnym obiekcie.

2. Zakres robót.

W zakres robót zamierzenia budowlanego wchodzi roboty budowlane związane z remontem korytarzy i holu, pomieszczenia świetlicy oraz pomieszczenia gospodarczego z przedsiönkiem polegające na:

- demontażu istniejącej boazerii ścian,
- skuciu nierówności podłogi we wnękach podokiennych korytarza i świetlicy,
- skuciu podłogi lastrykowej w pomieszczeniu gospodarczym i przedsiönku,
- rozbiórce obudowy ścian z paneli PCV wydzielonego sklepiu szkolnego

- demontaży stolarki drzwiowej wewnętrznej do pomieszczenia biblioteki, sklepiku,
 - demontaży stolarki drzwiowej wewnętrznej w pomieszczeniu świetlicy i pomieszczeniu gospodarczym
 - demontażu okien podawczych i naświetli drewnianych w korytarzu,
 - skuciu okładziny ścian w pomieszczeniu gospodarczym z płytek ceramicznych,
 - demontażu wieszaków we wnękach korytarza,
 - demontażu szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy
 - zbiciu nierówności tynków wewnętrznych,
 - demontażu istniejącej instalacji wod.-kan w pomieszczeniu gospodarczym.
- oraz roboty budowlano-remontowe polegające na:
- wykonaniu wyrównania posadzki we wnękach podokiennych,
 - montażu stolarki drzwiowej w miejscach dokonanej jej demontażu,
 - montażu okien podawczych do pomieszczenia gospodarczego i sklepiku,
 - obudowie ścian sklepiku szkolnego płytami kartonowo-gipsowymi,
 - wykonanie naświetli korytarza z pustaków szklanych,
 - wykonaniu lamperii z tynku strukturalnego drobnoziarnistego w korytarzu i holach, oraz świetlicy,
 - montażu szaf wnękowych w pomieszczeniu świetlicy,
 - wykonaniu uzupełnienia podłogi z rulonu linoleum w korytarzu holach i świetlicy,
 - obłożeniu ścian pomieszczenia gospodarczego płytkami ceramicznymi szklwionymi,
 - wykonaniu posadzki z ceramicznych płytek podłogowych w pomieszczeniu gospodarczym i przedsionku,
 - wykonaniu naprawy tynków wewnętrznych ścian i sufitów,
 - malowaniu ścian i sufitów farbami emulsyjnymi,
 - montażu instalacji wod.-kan w pomieszczeniu gospodarczym..

3.Kolejność prowadzenia robót.

Roboty budowlano-remontowe należy prowadzić w następującej kolejności, a mianowicie:

- wykonania robót rozbiórkowych
- wykonania robót remontowych

4.Ogólne zasady prowadzenia robót budowlano – montażowych.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

Zakres prowadzonych robót w zasadzie nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników. Roboty są prowadzone w zamkniętym terenie. Nie występują roboty prowadzone na wysokości. Ewentualnie mogące wystąpić zagrożenie związane są z używaniem elektronarzędzi ręcznych, które mogą spowodować:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Szczególnie przy robotach rozbiórkowych należy zachować maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Podstawowymi warunkami, jakie winny być przestrzegane przy prowadzeniu rozbiórek są niżej wymienione zalecenia:

- usunąć należy wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących, a więc zwisające części murów, stropy pozbawione częściowo podpór etc.
- usunąć gruz i materiały drobnicowe przez specjalne kryte zsypy lub rynny drewniane. W żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna lub przerzucać na dolne stropy,
- zalecane jest prowadzenie robót rozbiórkowych ręcznie lub przy użyciu narzędzi pneumatycznych,
- zabronione jest stosowanie metody podcinania murów
- rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną betonu i przecinając pręty zbrojeniowe za pomocą aparatów acetylenowych,
- elementy konstrukcji stalowych należy rozebrać przez cięcie elementów aparatami acetylenowymi, a w przypadku ich braku przy użyciu pił do cięcia stali,
- rozbiórek elementów konstrukcyjnych nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku poziomach
- robotnicy prowadzący roboty rozbiórkowe na wysokości powyżej 4,0 m. powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa musi być przymocowana do części trwałych budowli, nie rozbieranych w danym momencie.

1.2. Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w następującej kolejności , a mianowicie:

- upewnić się, iż instalacja elektryczna jest odcięta od zasilania, lub zabezpieczona pod względem ewentualnego porażenia, w obszarze rozbieranego elementu
- zabezpieczyć osłonami z desek stolarkę okienną i drzwiową,
- wykonać demontaż skrzydeł i ościeżnic stolarki,
- demontaż istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej.
- wykonać zbitcie nierówności podłogi i posadzki,
- wykonać zbitcie i demontaż okładzin ściennych,

1.2.1. Odciecie mediów zasilających

Odciecie instalacji wewnętrznych od sieci zewnętrznych powinno być dokonane w pierwszej kolejności i przez pracowników do tego uprawnionych i stwierdzone stosownym zapisem w dzienniku budowy.

5. Zasady użytkowania maszyn i urządzeń technicznych na budowie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń

6. Ogólne wytyczne przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia:

- szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od Rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
- szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1.0 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy. W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasad i sposobów bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej zna-

jomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków,

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

c) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego.,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego.,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie

robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami

Uwaga! Roboty budowlano –montażowe winny być prowadzone pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych i zgodnie ze sztuką budowlaną. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien sporządzić stosowny plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników.

Opracował;

Nazwa pliku: Dokument1
Katalog:
Szablon: C:\Documents and Settings\Mieczysław Kowalczyk\Dane
aplikacji\Microsoft\Szablony\Normal.dot
Tytuł:
Temat:
Autor: Kowalczyk Mieczysław
Słowa kluczowe:
Komentarze:
Data utworzenia: 2011-08-30 15:11:00
Numer edycji: 1
Ostatnio zapisany:
Ostatnio zapisany przez:
Całkowity czas edycji: 1 minuta
Ostatnio drukowany: 2011-08-30 15:12:00
Po ostatnim całkowitym wydruku
Liczba stron: 44
Liczba wyrazów: 22 465 (około)
Liczba znaków: 134 794 (około)