

OPIS TECHNICZNY	
Nazwa inwestycji: Remont i adaptacja w Szczecińskim Centrum Profilaktyki Uzależnień	
Adres inwestycji: ul. J. H. Dąbrowskiego 22-23 70-100 Szczecin działka nr ew. 15/2, obręb 1049,	Inwestor: SCPU ul. J. H. Dąbrowskiego 22-23 70-100 Szczecin
Jednostka projektowa: BiASTUDIO, Gawęł Biedunkiewicz Adres do korespondencji: al. Wojska Polskiego 9, 70-470 Szczecin	
Kategoria obiektu budowlanego: XI	
Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Projektanci – branża architektoniczna: <u>główny projektant (autor):</u> mgr inż. arch. Gawęł Biedunkiewicz upr. do projektowania bez ograniczeń W/04/2010 <u>projektant – branża architektoniczna:</u> inż. arch. Rafał Kapusta inż. arch. Maja Pasieczna <u>sprawdzający – branża architektoniczna:</u> mgr inż. arch. Dominika Biedunkiewicz upr. nr W/03/2010	Podpis:
Data opracowania: marzec 2018	

SPIS TREŚCI:

1. ZAWARTOŚĆ SPISU TREŚCI
2. OPIS TECHNICZNY – PROJEKT TECHNICZNY
3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT TECHNICZNY
 - 18.03.C3 05.1 Rzut piwnicy 1:100
 - 18.03.C3 05.2 Rzut parteru. Materiały wykończeń 1:100
 - 18.03.C3 05.3 Rzut sufitu parteru 1:100
 - 18.03.C3 05.4 Rzut I piętra. Materiały wykończeń 1:100
 - 18.03.C3 05.5 Rzut sufitu I piętra 1:100
 - 18.03.C3 05.6 Detal przejścia komina przez dach - rozwiązanie systemowe 1:10

2. OPIS TECHNICZNY – PROJEKT TECHNICZNY

2.1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z inwestorem,
- Wizje lokalne w marcu 2018,

2.2. Przedmiot opracowania i zakres prac

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu i adaptacji pomieszczeń w Szczecińskim Centrum Profilaktyki Uzależnień w Szczecinie.

Prace obejmą:

- rozebranie posadzek i wykładzin
- rozebranie okładzin ściennych
- demontaż drzwi wewnętrznych i zewnętrznych
- wykucie drewnianych ościeżnic
- wykonanie nowych posadzek
- wykonanie nowych okładzin ściennych
- uzupełnienie tynków, gruntowanie i malowanie ścian
- montaż drzwi wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie instalacji elektrycznej
- montaż gniazd wtykowych
- montaż opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- montaż łączników oświetleniowych
- wykonanie nowoprojektowanych kanałów wentylacyjnych z przejściem przez dach
- obudowa kominów wentylacyjnych płytami g-k
- montaż wentylatorów w pomieszczeniach sanitarnych
- demontaż / montaż armatury łazienkowej
- wykonanie instalacji monitoringu – rozmieszczenie osprzętu wg wskazań zamawiającego
- wykonanie instalacji sieci informatycznej - rozmieszczenie osprzętu wg wskazań zamawiającego
- montaż gniazd teleinformatycznych

2.3. Program użytkowy i opis zmian funkcjonalnych

Planowane prace nie wpłyną na zmianę funkcji pomieszczenia. Zmiany nie mają wpływu na konstrukcję, ani na parametry wielkościowe pomieszczenia. Projektuje się modernizację wnętrza z wykonaniem kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniach sanitarnych. Ponadto projektuje się instalację elektryczną wewnątrz budynku.

2.4. Zestawienie rozwiązań architektonicznych i instalacji w poszczególnych pomieszczeniach

nr. pom.	nazwa pom.	posadzka	sufit	ściany	gniazda wtykowe	gniazda IT	oświetlenie	łączniki ośw.
1/01	korytarz 1	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047	2 szt.	-	2 oprawy punktowe	1 szt.
1/02	korytarz 2	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	8 szt.	-	14 opraw punktowych	6 szt.
1/03	sala konferencyjna	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047	4 szt.	1 szt.	4 oprawy kasetonowe	1 szt.
1/04	terapia	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	4 szt.	1 szt.	2 oprawy liniowe	1 szt.
1/05	poczekalnia	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	2 szt.	-	2 oprawy liniowe	1 szt.
1/06	pom. biurowe	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	4 szt.	1 szt.	1 oprawa liniowa	1 szt.
1/07	pom. biurowe	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	4 szt.	1 szt.	1 oprawa liniowa	1 szt.
1/08	pom. biurowe	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	6 szt.	2 szt.	2 oprawy liniowe	1 szt.
1/09	pom. sanit. 1	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	1 szt.	-	2 oprawy punktowe	1 szt.
1/10	pom. sanit. 2	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	1 szt.	-	2 oprawy punktowe	1 szt.
1/11	pom. sanit. 3	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	1 szt.	-	1 oprawa punktowa	1 szt.
1/12	pom. sanit. 4	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	1 szt.	-	2 oprawy punktowe	1 szt.
1/13	pom. sanit. 5	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	4 szt.	-	2 oprawy liniowe	1 szt.
1/14	pom. sanit. 6	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	4 szt.	-	1 oprawa liniowa	1 szt.
1/15	pom. biurowe	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	4 szt.	2 szt.	3 oprawy liniowe	1 szt.
1/16	serwerownia	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047	4 szt.	2 szt.	1 oprawa kasetonowa	1 szt.
2/01	korytarz 3	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	8 szt.	-	20 opraw punktowych	6 szt.
2/02	pom. biurowe	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	8 szt.	2 szt.	2 oprawy liniowe	1 szt.
2/03	pom. biurowe	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	8 szt.	2 szt.	2 oprawy liniowe	1 szt.
2/04	pom. sanit. 7	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	1 szt.	-	2 oprawy punktowe	1 szt.
2/05	pom. sanit. 8	terakota	malowany, RAL 9016	okładzina z płytek ceram.	1 szt.	-	2 oprawy punktowe	1 szt.
2/06	księgowość	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	8 szt.	2 szt.	2 oprawy liniowe	1 szt.
2/07	sekretariat	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	8 szt.	2 szt.	2 oprawy liniowe	1 szt.
2/08	pom. dyrektora	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	6 szt.	1 szt.	3 oprawy liniowe	1 szt.
2/09	windykacja	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047, 5007	16 szt.	4 szt.	2 oprawy punktowe	1 szt.
2/10	pom. socjalne	PCV	malowany, RAL 9016	malowane, RAL 7047	4 szt.	-	1 oprawa liniowa	1 szt.

2.5. Opis rozwiązań architektonicznych i wykończenia wnętrz

2.5..1. Ściany

Ściany istniejące

Zakłada się naprawy ubytków w ścianach istniejących oraz uzupełnienia tynków w miejscach prowadzenia nowych instalacji. Całość ponownie zagruntować i pomalować. Stosować grunt i farby tego samego producenta. Farby wodorozcieńczalne, akrylowe, lateksowe. W/w prace wykonać również w ościeżach okiennych i drzwiowych. Należy stosować się do zaleceń producenta.

Ściany g-k

Ściany pełne na stelażu stalowym 50mm obustronnie obłożonym 2 x płytą KG, w pomieszczeniach wilgotnych stosować KGFI. Całość wykonać jako kompletny system jednej firmy – szczegóły w specyfikacji technicznej. Całość szpachlować, gładzić i malować na kolor jak wskazane w części graficznej projektu. Stosować grunt i farby tego samego producenta. Farby wodorozcieńczalne, akrylowe.

Okładzina ścienna

W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się okładzinę z płytek ceramicznych w kolorze białym. Na ścianach naprzeciwko wejścia projektuje się płytki jak na posadzce. Wyjątkiem są pomieszczenia 1/13 i 1/14.

2.5..2. Posadzki

Istniejącą posadzkę przewiduje się do rozbiórki.

Projektuję się nowe wykończenia posadzek.

W pomieszczeniach korytarzy wykończenie posadzek z wykładziny PCV w kolorze RAL 7038.

W pomieszczeniach biurowych wykończenie posadzek z wykładziny PCV w kolorze RAL 9007.

W pomieszczeniach sanitarnych wykończenie z płytek ceramicznych o fakturze drewnopodobnej w kolorze beżowym.

Wszystkie płytki mają być tego samego rozmiaru.

Szczegóły znajdują się w specyfikacji technicznej.

2.5..3. Sufity

Zakłada się uzupełnienie ubytków tynków w sufitach. Całość zagruntować i pomalować wg. rysunków projektu.

2.5..4. Drzwi

Wszystkie drzwi istniejące należy zdemontować, wykuć ościeżnice, całość zutylizować.

Nowoprojektowane drzwi zamontować według rysunków.

Drzwi wewnętrzne projektuje się jako płycinowe w kolorze RAL 7016 lub 9016.

Drzwi zewnętrzne projektuje się jako stalowe wykończone folią PVC w kolorze RAL 9016.

2.5..5. Armatura

W pomieszczeniach WC projektuje się:

- miskę ustępową
- umywalkę

Na parterze łącznie projektuje się 2 miski ustępowe i 2 umywalki oraz kabinę prysznicową.

Na piętrze łącznie projektuje się 2 miski ustępowe i 2 umywalki.

Szczegółowy opis armatury sanitarnej zawarty w specyfikacji technicznej.

W pomieszczeniu sanitarnym 1/10 projektuje się kabinę prysznicową.

2.5..6. Kominy wentylacyjne

Kominy zlokalizowane w pomieszczeniach sanitarnych poprowadzić ponad dach o min. 60 cm. Projektuje się obudowanie kanałów wentylacyjnych ścianami g-k. Ponadto zamontowanie wentylatorów mechanicznych wspomagających wentylację grawitacyjną. Kominy wyprowadzić ponad dach wg. rysunku detalu przejścia komina przez dach. Materiałem wykończeniowym blacha ocynkowana.

2.5..7. Instalacje elektryczne

Projektuje się wymianę instalacji elektrycznej w celu montażu nowych opraw oświetleniowych, gniazd elektrycznych i telekomunikacyjnych oraz łączników ściennych. Ponadto do wentylatorów wspomagających wentylację grawitacyjną w pom. sanitarnych należy doprowadzić zasilanie oraz połączenie do łącznika oświetleniowego. Wentylacja ma pracować 30 sekund po wyłączeniu światła.

2.6 Informacja BIOZ

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:

Inwestycja przewiduje następujące prace:

- przygotowanie terenu budowy,
- zabezpieczenie dojazdów i dojazdów do miejsca prowadzenia prac budowlanych,
- wykonanie posadzek,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej,
- zabezpieczenie kominów wentylacyjnych na dachu,
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- wewnętrzne prace wykończeniowe,
- uprzątniecie terenu inwestycji.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Teren prac budowlanych znajduje się wewnątrz istniejącego obiektu.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE:

Na terenie inwestycji nie znajdują się żadne elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

4. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ W CZASIE BUDOWY :

- prowadzenie prac na wysokości powyżej 2m:
- ryzyko upadku z wysokości lub upadku przedmiotów z wysokości, prace konstrukcyjne:
- prace przy użyciu elektronarzędzi
- prowadzenie prac, przy których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- roboty z użyciem środków chemicznych

5. WSKAZANIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PROWADZENIA ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan BiOZ, a w nim instruktaż dla prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych oraz osobiście przeprowadzić szkolenie pracowników podejmujących w/w roboty. Droga dojazdowa powinna pozostać przejezdna na czas robót budowlanych. W trakcie prac budowlanych obiektu będzie w eksploatacji. Należy zapewnić etapowanie prac w taki sposób, aby minimalnie wpłynąć na eksploatację obiektu. Dopuszcza się wykonanie prac na I piętrze i remont parteru po przeniesieniu biur na I piętrze.

Przewiduje się 3 etapy prac:

I etap: prace na I piętrze

II etap: prace na parterze

III etap: prace w pralni i klatce schodowej

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIĄJĄCĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU:

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych warunków budowlanych oraz instrukcji producentów. Wszystkie zastosowane materiały i procesy technologiczne muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami. Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Montaż i rozruch należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta, a w razie konieczności w jego obecności. Na czas budowy zapewnić apteczkę pierwszej pomocy medycznej. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót obowiązują "Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych", normy obowiązkowego stosowania i odpowiednie normy nieobowiązkowe, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji projektowej. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Inwestor, składając zawiadomienie o rozpoczęciu budowy, jest zobowiązany wystąpić o wydanie dziennika budowy. Dziennik powinien być prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r (Dz.U.Nr 108, poz.953). Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na budowie odpowiada kierownik budowy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	
Nazwa inwestycji: Remont i adaptacja w Szczecińskim Centrum Profilaktyki Uzależnień	
Adres inwestycji: ul. J. H. Dąbrowskiego 22-23 70-100 Szczecin działka nr ew. 15/2, obręb 1049,	Inwestor: SCPU ul. J. H. Dąbrowskiego 22-23 70-100 Szczecin
Jednostka projektowa: BiASTUDIO, Gaweł Biedunkiewicz Adres do korespondencji: al. Wojska Polskiego 9, 70-470 Szczecin	
Kategoria obiektu budowlanego: XI	
Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Projektanci – branża architektoniczna: <u>główny projektant (autor):</u> mgr inż. arch. Gaweł Biedunkiewicz upr. do projektowania bez ograniczeń W/04/2010 <u>projektant – branża architektoniczna:</u> inż. arch. Rafał Kapusta inż. arch. Maja Pasieczna <u>sprawdzający – branża architektoniczna:</u> mgr inż. arch. Dominika Biedunkiewicz upr. nr W/03/2010	Podpis:
Data opracowania: marzec 2018	

SPIS TREŚCI:

1. ST 01 – TYNKI
2. ST 02 – STOLARKA DRZWIOWA
3. ST 03 – ŚCIANY G-K
4. ST 04 – KOMINY WENTYLACYJNE
5. ST 05 – POSADZKA PCV
6. ST 06 – OKŁADZINA CERAMICZNA
7. ST 07 – ARMATURA ŁAZIENKOWA
8. ST 08 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ST 01 – TYNKI

1. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania i odbioru tynków wewnętrznych w projektowanym budynku. W zakres robót budowlanych wchodzi:

- Tynki wewnętrzne ścian i sufitów,

2. Określenia podstawowe

Podłoże malarskie- powierzchnia (np. tynku, betonu, , itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwa szpachlowki), na której ma być wykonana powłoka malarska.

Powłoka malarska- stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłoże, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.

Farba- płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu- barwnika i rodných wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

3. Materiały

Zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowane na budowie, marka zaprawy:

- dla wykonania obrzutki – 3,5 (lub zaprawa cementowa 1:1)
- dla wykonania narzutu – 3,5
- dla wykonania gładzi – 3,5

Użyte do wykonania mas tynkarskich cement, wapno, kielni murarskich, piasek i woda powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, w szczególności nie zawierać siarczanów, chlorków, organicznych domieszek. Wapno powinno posiadać wydany przez producenta atest. Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:

Cement – PN-B-30000 „Cement portlandzki” lub PN-88/B-30001 „Cement portlandzki z dodatkami”.

Wapno – PN-B-30020 „Wapno” , PN-B-6732-12 „Ciasto wapienne”

Woda – PN-C-04630 „Woda celów budowlanych. Wymagania i badania”

Kruszywo – PN-B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”

Zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm PN-B-14504 „Zaprawy budowlane cementowe”

4. Sprzęt

Szpachelka, szczotka druciana, młotek murarskiego, taśma malarska, folia oraz wałek bądź pędzle malarskie. Do przygotowania masy potrzebne będzie elastyczne wiadro oraz wiertarka z mieszadłem.

Do wykonania i obróbki gładzi wykorzystamy długą i krótką pacę stalową, szpachelkę kątową, przyrząd do szlifowania wraz z siatką lub papierem ściernym, okulary maskę przeciwpyłową.

5. Wykonywanie robót

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- zakończone wszystkie roboty stanu surowego,
- zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy,
- osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne (z wyjątkiem okien i drzwi aluminiowych).

Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5oC i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0oC. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

6. Opis działań związanych z kontrolą jakości robót

• Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną:

- Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa
- Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat.:
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większej niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2 m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi:
 - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych,
 - od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,

- odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większy niż 3 mm/m,
- odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego 7 mm § miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m² tynku,
- Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:
 - wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
 - pęknięcia powierzchni ,
 - wykwit soli w postaci nalotu,
 - trwałe zacieki na powierzchni,
 - odparzenia, odstawanie od podłoża;
- Kontrola przygotowania powierzchni pod wykonanie wyprawy tynkarskiej.

Kontrola zagruntowania warstw gdzie nie użyto masy zbrojącej i wykonania wyprawy tynkarskiej obejmuje sprawdzenie czy cała powierzchnia została przygotowana w sposób właściwy oraz czy struktura i kolor wyprawy tynkarskiej odpowiadają zaleceniom projektowym.

Kontrolę należy przeprowadzić wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości minimum 1 metra od kontrolowanej powierzchni. Kontrolę odchylenia powierzchni tynku należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m. Nierówności nie mogą być większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łaty.

7. Odbiór wykonanych tynków

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa)
- Sprawdzenie jednolitości koloru i faktury należy oceniać wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości nie większej niż 1 m od kontrolowanej powierzchni.
- Jednolitość faktury
- Jednolitość koloru

Wykonane tynki powinny odpowiadać PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

8. Warunki eksploatacyjne

Trwałość wyprawy tynkarskiej jest nie mniejsza niż 5 lat. W tym czasie w warstwie tej nie powinny powstać rysy, spękania i odpryski. Mogą wystąpić jedynie niewielkie zmiany w odcieniu barwy. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń właściciel budynku powinien skontaktować się z wykonawcą w celu określenia przyczyn wystąpienia uszkodzeń i skutecznego sposobu naprawy.

WAŻNE

Użyte materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty oraz spełniać warunki techniczne i jakościowe.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych ale o parametrach co najmniej równoważnych niż użyte w specyfikacji technicznej.

Wszystkie składniki systemów jak i w nim znajdujące się detale muszą pochodzić od jednego systemodawcy. Nie dopuszcza się żadnych zmian w projekcie bez uprzedniej konsultacji i zgody projektanta.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

ST 02 – STOLARKA DRZWIOWA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbioru i wymiany drzwi drewnianych płycinowych z ościeżnicą drewnianą.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu osadzenie drzwi drewnianych w ościeżnicach.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne

Drzwi drewniane powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inżyniera. Montaż drzwi drewnianych powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami technicznymi Producenta.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z miejscem prowadzenia prac. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z Inżynierem przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w technologii wykonania prac mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzenia drzwi, i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowanymi materiałami przy osadzaniu drzwi drewnianych są: – skrzydła drzwiowe płycinowe, – ościeżnica drewniana – elementy łączące, – okucia, – akcesoria;

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Stolarka drzwiowa konfekcjonowana jest dostarczana w jednostkach ładunkowych, zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem. Poszczególne wyroby łączy się w zwarte ładunki transportowe, przy użyciu palet.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.2. Stolarka budowlana. Wymagania i badania. Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna podano w PN/B10087/96. Wilgotność drewna stosowanego do produkcji okien i drzwi powinna wynosić 10-16%. 27

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania: – sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139; – sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm; – sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm; – sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm; – sprawdzenie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5 kg. Kąt obrotu powinien wynosić 180°; – sprawdzenie niezawodności drzwi – drzwi powinny

zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła; – sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151; – sprawdzenie infiltracji powietrza – infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m³ na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 10$ Pa; Przygotowanie do badań. Drzwi przed badaniem należy przechowywać, co najmniej 8 h, w pomieszczeniu o temp. $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $50 \pm 10\%$. Sprawdzenie wymiarów, szerokość i wysokość, należy wykonać na jednej powierzchni licowej, na krawędziach równoległych do krawędzi wyrobu, oddalonych od krawędzi nie więcej niż 20 mm. Pomiar powinien być wykonany z dokładnością do $\pm 0,5$ mm. Sprawdzenie stanu powierzchni należy przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub w rozproszonym świetle sztucznym z odległości 1 m. Do badań należy wybrać 3 szt. drzwi wybranych losowo.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 m² osadzonych drzwi. Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą, w razie wątpliwości, żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału. Żądanie wykonawcy musi zostać przedstawione na piśmie.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór elementów i akcesoriów.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić: – zgodność wymiarów; – jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana; – prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych; – sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć; – zaświadczeń o jakości i świadectw;

9. Podstawa płatności

1m² drzwi wg obmiaru płatny jest na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględnia: – zakup drzwi, – transport na budowę, – składowanie w magazynie na placu budowy, – transport materiałów i sprzętu z magazynu przyobiektowego, – rozpakowanie i przegląd drzwi, – montaż skrzydeł drzwiowych w ościeżnicach, – uprzątnięcie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”;

PN-B-06070 „Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.”

PN/B-10087/96 „Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna.”

ST 03 – ŚCIANY G-K

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej. Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatację Techniczną wydaną przez IBDiM.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

1. Zastosowane materiały- specyfikacja

- Płyty gipsowo-kartonowe zwykle gr. 12,5 mm – wg BN-79/6743-02, PN-B-79405 i PN-B-79406 oraz płyty wodoodporne
- Gips szpachlowy – wg PN-B-30042:1997
- Profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i stelaży- wg. odpowiedniej aprobaty technicznej
- Taśmy i siatki zbrojące – według odpowiedniej aprobaty techn. 163
- Narożniki aluminiowe – według odpowiedniej aprobaty techn.
- Wkręty nierdzewne do przykręcania płyt gips.-karton. – wg PN-92/M-83102
- Woda do zapraw – wg PN-88/B-32250

a) Płyty gipsowo-kartonowe:

Płyty G-K powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.”

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „materiały budowlane. Woda do celów budowlanych”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

- typu GKFI- do montażu w pomieszczeniach mokrych – w toaletach, umywalniach i na ściany w odległości 1m wokół zamontowanej umywalki lub zlewu.

b) Masy szpachlowe

Zaprawy gipsowe powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności PN-75/B-14505, Atestem Higienicznym nr HK/B/0600/04/2002 i wymagania stawiane podane przez producenta gotowych zapraw. Masy szpachlowe powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane zgodnie z jego instrukcją w sposób zapewniający niezmienność ich parametrów technicznych.

c) Ruszt stalowy

Elementy składowe rusztu powinny spełniać wymagania podane w normach i przepisach budowlanych, jak również wymagania podawane w instrukcji producenta.

3. Transport i sprzęt

1. Transport i składowanie

Pakowanie i magazynowanie płyt G-K.

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach suchych i zamkniętych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania- do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

Transport płyt G-K odbywa się przy pomocy rozbiernych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami). Elementy płyt HPL powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrob uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

2. Sprzęt do wykonania robot należy stosować dowolny typ sprzętu (sprzęt ogólnobudowlany zaakceptowany oraz specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta materiałów), sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robot.

4. Wykonywanie robot

1. Ogólne zasady wykonania robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robot, za ich zgodność z przedmiarem robot, wymaganiami niniejszej specyfikacji, PZJ, projektu organizacji robot oraz poleceniami Inżyniera. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robot. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robot uwzględniający wszystkie warunki, w

jakich będą wykonywane.

2. Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt g-k na ruszcie są następujące:

- trasowanie rozmieszczenia kotew wieszaków i tyczenie poziomu przyszłego sufitu
- mocowanie kotew oraz podwieszenie prętów mocujących,
- zamocowanie profilu przyściennego,
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego oraz dokładne jej wypoziomowanie,
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g-k,
- wykończenie powierzchni przez zaszpachlowanie spoin,

3. Ruszt stalowy do sufitów podwieszanych

Elementy składowe rusztu, poza prętami są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Są to kształtowniki stalowe z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco.

Profile sufitowe są wytwarzane zasadniczo w jednym zestawie:

Grubość blachy stalowej profili sufitowych wynosi 0,6 mm z tolerancją $\pm 0,07$ mm lub 0,55 mm z tolerancją $\pm 0,03$ mm. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu wyższych kondygnacji za pomocą wieszaków o takiej długości, aby zapewnić odpowiedni stopień obniżenia w zależności od rodzaju pomieszczenia.

W pomieszczeniach:

- Których szerokość nie przekracza 4m (pomieszczenia długie i wąskie) stosować ruszt pojedynczy jednowarstwowy. Do podłużnych ścian w płaszczyźnie sufitu podwieszanego przytwierdzać przyściennie profile UD. Profile CD układać pomiędzy ścianami podłużnymi. Ich końce umieszczane są pomiędzy polkami profilu przyściennego i dodatkowo mocowane do stropu za pomocą wieszaków usytuowanych wzdłuż profilu CD w odstępach nie większych niż 160cm. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunków jej usytuowania względem profilu CD.
- Większych, których mniejszy wymiar przekracza 4m należy stosować ruszt dwuwarstwowy krzyżowy. W standardowym wykonaniu tego rodzaju rusztu wieszaki są rozmieszczone w siatce 120 x 120 cm. Zawieszają się na nich górna warstwa rusztu, która stanowią profile CD. Profile, do których przykręcana będzie płyta g-k, zawieszają się na łącznikach krzyżowych obejmujących górny profil i wciśniętych zatrząskowo pomiędzy półki dolnego profilu. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunku jej usytuowania względem nich.

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi w zależności od kierunku mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach.

4. Tyczenie rozmieszczenia i mocowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do rusztu w dwojaki sposób:

- Mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu
- Mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami,

Przy wykonywaniu sufitów należy przestrzegać zasad:

- Styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równolegle do kierunku naświetlania pomieszczeń)
- Przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach
- Przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach
- Płyty rozmieścić możliwie tak, aby na obu krańcach każdego z rzędów znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości)
- Styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty
- W przypadku zastosowania dwóch warstw płyt g-k to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu. Obróbkę płyt należy przeprowadzić przy użyciu noża zarysowując licową stronę płyty, tak aby karton był przecięty. Po złamaniu płyty należy przeciąć ją od spodu. Wycięcia kształtów w płycie uzyskuje się za pomocą płatnicy lub ręcznej piły tarczowej. Otwory na instalacje wykonywać należy wycinarką. Płyty gipsowokartonowe należy mocować do konstrukcji nośnej rusztu za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN-79/M-83102. Metalowe elementy powinny być w odpowiedni

sposób zabezpieczony przed korodującym działaniem gipsu. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi płyty powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiały się w licowe powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie mogą go nieco wgniąć w gips. Łebki elementów mocujących należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować masą szpachlową. W czasie montażu płyt należy uważać aby ich nie uszkodzić i nie doprowadzić do odkształceń.

5. Kontrola jakości robot

1. Kontrola, pomiary i badania

Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do robot wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

W trakcie prowadzenia robot należy w sposób ciągły kontrolować warunki atmosferyczne. Podczas robot Wykonawca zobowiązany jest prowadzić oddzielnie protokoł. Zapisy w protokole podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera. Akceptacja ich jest warunkiem przystąpienia do następnego etapu robot.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt;
- narożniki i krawędzi (czy nie ma uszkodzeń);
- wilgotność i nasiąkliwość;
- obciążenia na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

6. OBMIAR ROBOT

Jednostkami obmiaru są jednostki przedmiaru.

7. ODBIOR ROBOT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące odbioru robot określono w ST 01. Odbioru robot ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050.

8. ODBIOR MATERIAŁÓW

Podstawę do odbioru wykonania robot stanowi ich zgodność wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, dokonanymi w toku prowadzonych prac, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Przy odbiorze sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacji techniczną;
- rodzaj zastosowanych materiałów;
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach;
- wchrowatość powierzchni.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe. Kąty dwuściennie utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarście wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o dł. ok. 2mb. W dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przeswitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0.5mm. Dopuszczalne odchyłki podaje poniższa tabela:

Płyty gipsowo-kartonowe nie powinny wykazywać następujących wad i uszkodzeń:

- dziur, załamań i pęknięć,
- zdarcia lub naderwania licowego kartonu,
- częściowego rozmycia masy gipsowej w płytach,
- rozwarstwienia się,
- gnicia kartonu lub wykwitów pleśni,
- zacieków na kartonie,
- odspojenia lub odpadania płyt od podłoża.

Konstrukcja rusztu pod płyty powinna :

- - stanowić sztywne i nieodkształcalne podłoże dla płyt,
- - być zabezpieczona antykorozyjnie.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBOT

Podstawa płatności jest Umowa między Inwestorem i Wykonawcą.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

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

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-B-79406;97, PN-B-79405;99 Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 438-1:1997 Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych.

Wymagania

PN-EN 438-2:1997 Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Oznaczanie właściwości

ST 04 – KOMINY WENTYLACYJNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

1.2. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wentylacji grawitacyjnej

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy wykonania wentylacji grawitacyjnej w budynku obejmuje następujących czynności:

- montaż kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniach sanitarnych
- wyprowadzenie ponad dach i zabezpieczenie komina wentylacyjnego
- dodatkowo projektuje się montaż wentylatorów do pomieszczeń

Wentylacja grawitacyjna pokazana jest w projekcie architektonicznym.

Projekt zawiera ponadto detal przejścia komina przez dach.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

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

Kod CPV 45000000-7, pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.3. Zestawienie materiałów

Obróbkę blacharską ponad dach wykonać z blachy ocynkowej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.1. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

3.3. Zestawienie sprzętu i narzędzi

Zestawienie sprzętu i narzędzi zgodnie z przedmiarami i kosztorysami do projektu.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Transport i składowanie materiałów Wentylatory i materiały dodatkowe można przewozić dowolnymi środkami transportu, z zabezpieczeniem przed uszkodzeniem i trwałym odształceniem oraz zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wykonanie robót wykonać według zestawienia podanego na rysunkach. Kominy skompletować według specyfikacji przyjętego systemu producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kod CPV 45000000-7, pkt 6

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa dla robót Jednostką obmiarową dla robót związanych z wykonaniem wentylacji mechanicznej jest: sztuka (szt.), kilogram (kg), metr :(m) (m2) (m3), komplet(kpl.).

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Odbiór robót Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem. Próby szczelności i pozostałe wymagania odbioru instalacji technologicznej wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych. Prace muszą być zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

8.2. Odbiór robót zanikających W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania robót zanikających. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać elementy ulegające zakryciu za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do następnych faz robót.

8.3. Odbiór częściowy Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy) Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty: – dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, – specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót, – dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, – dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych, – protokoły odbioru robót ulegających zakryciu, – protokoły odbiorów częściowych, – instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów, – wyniki badań laboratoryjnych, badań kominiarskich i ekspertyz. W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: – jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić roboty ponownie do odbioru, – jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji i użytkownika oraz trwałości elementów wentylacji mechanicznej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych, – w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: – ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, – ocenę wyników badań, – wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia, – stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Zasady rozliczenia i płatności Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu

robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

9.2. Podstawy rozliczenia wykonanego i odebranego zakresu robót Podstawy rozliczenia robót stanowią określone w dokumentach umownych (ofercie) ceny jednostkowe i ilości robót zaakceptowane przez zamawiającego. Ceny jednostkowe wykonania robót uwzględniają: – przygotowanie stanowiska roboczego, – dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu, – obsługę sprzętu, – ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu, – wykonanie wentylacji – usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, – oczyszczenie miejsca pracy – usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w specyfikacji technicznej – likwidację stanowiska roboczego, – koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko. Sposoby rozliczenia w cenach jednostkowych robót malarskich kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości powyżej 5 SEKOspec OWEOb Promocja Sp. z o.o. 2005 9 m od poziomu ich ustawienia: Ceny jednostkowe robót nie obejmują kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań do wykonania robót malarskich na wysokości powyżej 5 m od poziomu ich ustawienia a także pomostów i barier zabezpieczających. Koszty tych rusztowań, pomostów i barier będą rozliczane w oddzielnych pozycjach kosztorysu. Ceny jednostkowe nie obejmują podatku VAT.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA 10.1. Normy PN-77/M-43021 Wentylatory-Ogólne wymagania i badania PN-86/M-52018 Wentylatory- Główne wymiary PN-92/M-43004 Wentylatory ogólnego przeznaczenia- Kołnierze okrągłe- Wymiary PN-EN 13053:2004 Wentylacje budynków- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne- Wzorcowanie i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji PN-EN 13182:2004 Wentylacje budynków- Wymagania dotyczące przyrządów do pomiaru prędkości powietrza w wentylowanych pomieszczeniach. 10.2. Ustawy – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881). – Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 sr. Nr 204, poz. 2087 z późn. zmianami). – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118). 10.3. Inne dokumenty i instrukcje – Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

ST 05 – POSADZKA PCV

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z wykonaniem warstwy samopoziomującej i wykładziny PCV

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót ujętych w ST:

- zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych,
- warstwa szpachlująca ubytki w posadzce,
- gruntowanie podłoża,
- układanie samopoziomującej masy, wylewka korygująco-wyrównawcza,
- wykonanie podkładu pod posadzkowego,
- ułożenie wykładziny PCV z wywinieniem na ścianę oraz spawanie.

Zakres robót – na podstawie przedmiaru, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zgodne z PN. Materiały do wykonania posadzek muszą posiadać atesty do zastosowań w budynkach użyteczności publicznej. Podstawa wyceny do sporządzenia kosztorysu ofertowego- dostępne na rynku katalogi KNR

wraz z dodatkami do KNR, KNNR oraz ewentualnie wg analizy własnej. Podane w przedmiarach podstawy katalogowe określają tablice, nad którymi zamieszczony jest opis robót do wykonania.

3. Sprzęt

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii i zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

4. Transport

Dostawa materiałów i wywóz materiałów z rozbiórki odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotycząca akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, a także w normach i wytycznych. Przed przystąpieniem do wykonania robót instalacyjnych należy przeprowadzić wizję obiektów i ustalić z Inspektorem Nadzoru sposób wykonania i rodzaj zastosowanych materiałów. Przy wykonaniu robót remontowych należy zwrócić szczególną uwagę na to aby nie uszkodzić elementów wyposażenia korytarza nie podlegających remontowi. Przed wykonaniem robót remontowych należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować obszar robót remontowych. Wykładzina z tworzyw sztucznych rulonowych homogeniczna zgrzewna termicznie (Tarkett LOFT, lub równoważna). Wykładzina musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny. W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej. Kolor i strukturę ustalić z użytkownikiem. Wykonywanie warstw podkładowych Podkład pod wykładzinę składa się z następujących warstw:- wylewka samopoziomująca o grubości 5mm Podkład ma decydujące znaczenie dla zapewnienia właściwej niezawodności i trwałości podłogi. Powinien być dostatecznie sztywny i mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz równą i gładką powierzchnię. Przed wykonaniem podkładu należy ustalić położenie górnej powierzchni posadzki na wysokości ustalonej z Inspektorem Nadzoru.- podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa.- podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.- wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu. Zakres robót zasadniczych Ułożenie posadzki z wykładzin podłogowych z tworzyw sztucznych rulonowych zgrzewanych homogenicznie wraz z czynnościami wykończenia i cokolikiem. Zasady wykonywania robót Temp. pomieszczeń > 18C. Wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu min. 24 h, a rolka powinna być rozluźniona. Po pocięciu na kawałki wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu kolejne 24 h. W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej. Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piszczącej i tłuszczonej warstwy zapraw Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Stosować klej zalecany przez producenta. Ilość kleju ok. 300-350 g/m². Wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie właściwą konsystencję. Zaleca się używanie rolki dociskowej co zapewnia dokładne dopasowanie wykładziny w narożnikach. Po przyklejeniu spawanie połączeń może nastąpić po 24 h. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy usuwać za pomocą specjalnego noża. Frezowanie i spawanie naroży i złączy należy wykonać po wyschnięciu kleju. W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych należy użyć do spawania zgrzewarki termicznej z końcówką do zgrzewania sznurowego. Do frezowania wszystkich złączy należy stosować frezarkę ręczną z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie można frezować przy pomocy frezarki elektrycznej.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej i wytycznych producenta. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

6.2. Badania w czasie robót

Badania powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości poszczególnych warstw oraz innych robót "zanikających".

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych podłogi sportowej a w szczególności:- zgodności zastosowanego systemu;- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, - prawidłowości przygotowania podłogi,- jakości (wyglądu) powierzchni podłóg, - prawidłowości wykonania krawędzi,

naroży, styków z innymi materiałami. Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania. Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg powinien obejmować: - sprawdzenie prawidłowości ułożenia, - sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z przedmiarem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

W przypadku wykonywania robót zanikających (linie kablowe, itp.) należy dokonać ich częściowego odbioru. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać roboty za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją oraz ST i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie: - określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub, - ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót. Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty uwzględniają: - przygotowanie stanowiska roboczego, - dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu, - obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi, - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości, od poziomu podłogi lub terenu, - zabezpieczenie podłóg i elementów mogących ulec uszkodzeniu, - wykonanie prac instalacyjnych, - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, - oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie miejsc wykonywania robót, - likwidację stanowiska roboczego. W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań lub urządzeń podnośnikowych niezbędnych do wykonania robót na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu.

9.2. Cena jednostki obmiarowej 1 m² wykonanych i odebranych podłóg.

10. Normy i przepisy związane

- PN-EN 649:2002/Ap1:2003 Elastyczne pokrycia podłogowe- Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu
- Wymagania- art.10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881,- WTWiOR
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót.
- Aprobaty techniczne.
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

11. Typ posadzki PCV


**Posadzka PCV typu Tarkett LOFT 832 LIGHT SAND
lub równoważna**

Zastosowanie: podłoga

Typ	Jednostka	Cecha	Norma
Grupa materiałowa		8258 / 42085*	
Wymiary	mm	855 x 331 x 8 / 612 x 329 x 8*	Zgodnie z EN 13329
Konstrukcja	Płyta nośna	DPL	
	Płyta nośna	HDF (gęstość 850-890 kg/m ³)	Zgodnie z EN 316
	System montażu	2-Lock system	Licencja wydana przez Välinge Innovation AB
	Ochrona krawędzi	Tech3S krawędzie zabezpieczone silikonem	
Gwarancja	Lata	25 lat użytkowanie mieszkaniowe	

Cecha	Norma	Wymagania	Wartość TARKETT
Wymagania klasyfikacji			
Odporność na ścieranie	EN 13329 – Załącznik E	AC4	AC4
Odporność na uderzenia	EN 13329	IC2	IC2
Odporność na plamy	EN 438-2 (Grupa 1,2 B.3)	Grupa 1B2: klasa 5 - Grupa 3: ≥ klasa 4	Grupa 1B2: klasa 5 - Grupa 3: ≥ klasa 4
Odporność na przypalenie papierosa	EN 438-2	≥ klasa 4	≥ klasa 4
Odporność na rogi mebli	EN 424	brak uszkodzeń	brak uszkodzeń
Odporność na kolka krzesła (miękkie)	EN 425	Brak uszkodzeń lub zmian	Brak uszkodzeń lub zmian
Wypaczenie deski	EN 13329 – Załącznik G	≤ 18 %	≤ 18 %
Wymagania ogólne			
Grubość	EN 13329	Grubość nominalna +/- 0,5 mm	8 mm; +/- 0,4 mm
Długość	EN 13329	Długość nominalna +/- 0,5 mm	855 / 612* mm; +/- 0,2 mm
Szerokość	EN 13329	Szerokość nominalna +/- 0,1 mm	331 / 329* mm; +/- 0,1 mm
Kwadratowość (q)	EN 13329	q max ≤ 0,2 mm	< 0,1 mm
Równomierność warstwy użytkowej (s)	EN 13329	s max ≤ 0,3 mm/m	< 0,3 mm/m
Płaskość poprzeczna	EN 13329	Wklęsłość ≤ 0,15% - Wypukłość ≤ 0,20%	Wklęsłość ≤ 0,15% - Wypukłość ≤ 0,20%
Płaskość wzdłużna	EN 13329	Wklęsłość ≤ 0,50 % - Wypukłość ≤ 1,00 %	Wklęsłość ≤ 0,50 % - Wypukłość ≤ 1,00 %
Spąry między elementami (n)	EN 13329	o średnie ≤ 0,15 mm – o max ≤ 0,20 mm	o średnie ≤ 0,15 mm – o max ≤ 0,20 mm
Różnice wysokości między elementami (h)	EN 13329	h średnie ≤ 0,10 mm – h max ≤ 0,15 mm	h średnie ≤ 0,10 mm – h max ≤ 0,15 mm
Odstęki wymiarów	EN 13329	delta I średnia = delta w średnia < 0,9 mm	< 0,9 mm
Trwałość kolorów	EN 13329	Blue wool scale – EN ISO 105 > level 6 Skala szarości – EN 20105 > level 4	> level 6 > level 5
odkształcenie reszkowe	EN 433	Brak widocznych zmian, wgłębienie < 0,01 mm	Brak widocznych zmian, wgłębienie < 0,01 mm
Trwałość powierzchni	EN 13329	> 1,00 N/mm ²	≥ 1,60 N/mm ²
Zastosowanie i bezpieczeństwo			
Ognioodporność	EN 13501-1	przynajmniej Cfl-s1	Cfl-s1
Emisja formaldehydu	EN 717-1	E1	E1
Antypoślizgowość: współczynnik tarcia	EN 14041 / EN 13983	≥ 0,30 – klasa D5	≥ 0,30 – klasa D5
Przenikanie ciepła	DIN EN 12667	≤ 0,150 m ² K/W	≤ 0,150 m ² K/W
Deklaracja właściwości użytkowych			No.002DoP2013-07-01 No.0190CoP2013-07-17

ST 06 – OKŁADZINA CERAMICZNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z wykonaniem warstwy posadzki ceramicznej pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,

- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

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

2. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

2.1. Sprzęt

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania
- kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

2.2. Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

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

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

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

2.5. Wykonanie podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 70 mm. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

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

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

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

2.6. Wykonanie wykładzin

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

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości

plytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

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

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

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

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

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

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

Zaleca się szerokość spoin przy: 2 mm.

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

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

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

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

2.7. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładzinę ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe

Przed przystąpieniem do robot okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania

podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych

i starych powłok, bez rakow, pęknięć i ubytkow.

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

W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W przypadku podłóż nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłóż powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytkow i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
 - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
 - odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
 - odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m
- Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

2.8. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robot okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarow, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakowa szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

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

Kompozycję klejącą nakłada się na podłóż gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

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

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

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

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

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej.

Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki

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

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

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

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

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

3. Opis działań związanych z kontrolą jakości robót

3.1. Zasady ogólne

- Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą STWiOR oraz poleceniami inspektora nadzoru. Kontroli jakości podlega:
 - sprawdzenie zgodności wykonania według wymiarów,
 - sprawdzenie zastosowania materiałów oraz wyrobów zgodnych z wymaganiami określonymi w STWiOR i uzgodnieniami z Zamawiającym i określonymi parametrami,
 - sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania, z odbioru robót powinien być sporządzony protokół stwierdzający poprawność ich wykonania oraz zastosowania właściwych materiałów.

3.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

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

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

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

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

3.3. Badanie w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin

z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdliwość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robot, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robot „zanikających”.

4. Typ okładziny ceramicznej podłogowej / ściennej

**Gres szklwiony Metropolis cream wym. 31x62 cm
lub równowazny**

Wymiary: 31x62 cm

Kolor: kremowy

Przeznaczenie: do wewnątrz i na zewnątrz

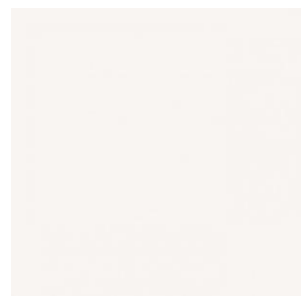


5. Typ okładziny ceramicznej ściennej

**Płytka ścienna Biała Błyszcząca 20x20cm
lub równowazna**

Wymiary [cm]:20x20

Kolor: biały



ST 07 – ARMATURA ŁAZIENKOWA

1. Umywalka – typu:

KOLO Nova Pro lub równoważna

Umywalka 36 cm prostokątna, z otworem, z przelewem.

- Numer: M32137
- Waga: 6,5 kg
- Wymiary: 36 x 28 cm
- Mocowana na śrubach
- Cena 119 zł (+23 % VAT)



2. Miska ustępowa – typu:

Zestaw WC kompakt typu KOLO STYLE, odpływ uniwersalny lub równoważny

- spłuczka z armaturą 6/3 l
- Kod Produktu: L29000
- Cena: 780 PLN [+ 23 %Vat]
- Cena z Reflex: 879 PLN [+ 23 %Vat]
- Wysokość 41 cm
- Waga 36 kg



Informacje dodatkowe:

Do kompletowania z:

- deska sedesowa twarda z tworzywa Duroplast, zawiasy metalowe L20111 lub równoważna
- deska sedesowa twarda wolnoopadająca z tworzywa Duroplast, zawiasy metalowe L20112 lub równoważna
- stelaż montażowy do miski ustępowej

W komplecie zestaw montażowy.

3. Kabina prysznicowa – typu:

W skład kabiny prysznicowej wchodzi:

Brodzik kwadratowy PACYFIK 100, z powłoką antislid lub równoważny

Kolekcja Pacyfik

Marka KOLO

Kod Produktu XBK0710101

Głębokość 100 cm

Wysokość 3 cm

Szerokość 100 cm

Waga 12.5 kg

Rozmiar 100x100 cm



Drzwi wnekkowe skrzydłowe next 80, lewostronne lub równoważneKolekcja Next

Marka KOLO

Kod Produktu HDRF80L

Kolor szkło hartowane przezroczyste z powłoką Reflex, profile chrom / srebrny połysk

Wysokość 195 cm

Szerokość 80 cm

Waga 34.7 kg

Rozmiar 80 cm

**Kolumna MySelect S RENO firmy hansgrohe lub równoważna**

Nazwa Serii:MySelect

Iczba Strumieni:3

Kolor:chrom

Materiał:abs/mosiądz

Wymiary:22x103x46

Wyposażenie:Deszczownia 22cm, ramię deszczowni z mocowaniem, przełącznik kierunkowy, słuchawka, dwa węże

Dodatkowe informacje:Metalowa deszczownia z dodatkowym napowietrzeniem zużywa przy 3bar 8,5 l/min, słuchawka posiada trzy strumienie zmieniane sekwencyjnie jednym przyciskiem zużywając przy 3bar 11 l/min, węże są wzmocnione posiadają antybakteryjną powłokę oraz łóżyskową końcówkę, przełącznik kierunkowy zmienia kierunek jednym przyciskiem Select.

**ST 08 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE****1. PODSTAWA OPRACOWANIA :**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dn. 16.09.2004r.) wraz z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamowień (CPV) (Dz. Urz. WE L 340 z dn. 16.12.2002r. z późniejszymi zmianami) wraz z późniejszymi zmianami.
3. Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r.- Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19. poz. 177 z późniejszymi zmianami ogłoszonymi w Dz. U. Nr 96 z 2004r. poz. 959, Nr 116. poz. 1207 i Nr 145 poz. 1537) wraz z późniejszymi zmianami.

2. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot elektrycznych przy realizacji robot.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych może wprowadzać do

niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robot, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robot, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robot.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robot o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

3. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania specyfikacji technicznej szczegółowej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 3.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za wykonanie robot, ich jakość, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją, normami, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Prowadzenie robot w budownictwie wymaga stosowania się do warunków i wymagań podanych w przepisach obowiązujących w zakresie budownictwa oraz uzgodnień wykonania robot z jednostkami utrzymującymi dane obiekty.

Przed rozpoczęciem robot Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, gdzie będą prowadzone prace oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robot. Odbiór frontu robot przez Wykonawcę od Zleceniodawcy powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem odpowiedniego protokołu.

Koordinacja robot budowlano-montażowych powinna być prowadzona we wszystkich fazach budowy. Koordynacją należy objąć projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robot teletechnicznych i elektrycznych oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane towarzyszące robotom teletechnicznym i elektrycznym.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

[ST-RE 1] Instalacje elektryczne i teletechniczne

[ST-RE 2] Instalacje monitoringu CCTV

[ST-RE 3] Demontaż istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych

4.1 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Prace towarzyszące (inventaryzacja powykonawcza) wykonać w oparciu o faktyczny stan po wykonaniu robot. Zmiany w stosunku do dokumentacji winny być uzgodnione z autorem projektu.

4.2 BEZPIECZEŃSTWO PRACY

Przed przystąpieniem do robot należy przeprowadzić z pracownikami szkolenie ogólne, podstawowe i stanowiskowe z podkreśleniem zasad BHP przy pracach szczególnie niebezpiecznych.

4.3 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY

Należy przeznaczyć pomieszczenie w budynku na magazynek podręczny do składowania przewodów i osprzętu elektrycznego na czas budowy. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

4.4 NAZWY I KODY W ZALEŻNOŚCI OD ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

- 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

5. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny odpowiadać wymogom określonym w art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – Prawo Budowlane, w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego

stosowania w budownictwie i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytworni lub innym umownym warunkom.

Materiały do wykonania robot należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Dostawa materiałów przeznaczonych do robot powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwić utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

6. SPRZĘT

Roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Przy mechanicznym wykonywaniu robot Wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym do wykonania tego typu robot.

Używany na budowie sprzęt i maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

Urządzenia i sprzęt podlegający przepisom o dozorcze technicznym, a eksploatowany na budowie, powinien mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Przenośne urządzenia elektryczne muszą posiadać izolację klasy II. Gniazda wtyczkowe zasilające z wyłącznikami różnicowoprądowymi $\Delta I = 0,03A$.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie mają niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcji, urządzeń niezbędnych do wykonania danego rodzaju robot teletechnicznych i elektrycznych. Środki transportu nie mogą posiadać twardych i ostrych krawędzi mogących uszkodzić izolację przewożonych przewodów i obudowy osprzętu aparatury elektrycznej.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

8.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, stosownie do rodzaju robot i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane i przepisy resortowe.

W szczególności:

- pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu instalacji elektrycznych powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne E wydawane przez SEP uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń,
- pracownicy zatrudnieni przy dozorcze wykonywania instalacji elektrycznych powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne D wydawane przez SEP uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń na stanowisku dozoru,
- wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji Wykonawczej wymagają pisemnej zgody projektanta.

Trasowanie instalacji

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku (instalacje wewnętrzne), zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasy instalacji powinny być przejrzyste, proste i dostępne dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia kabli przez wewnętrzne ściany pomieszczeń, przegrody, sufity podwieszane

i stropy należy wykonywać w rurach lub innych osłonach otaczających, rury należy uszczelnić. Przejścia kabli pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić materiałem o takiej odporności ogniowej jak ściana lub strop pomiędzy strefami pożarowymi. Przy skrzyżowaniu kabli z innymi kablami lub z innymi przewodami izolowanymi, odległość w świetle pomiędzy nimi powinna wynosić, co najmniej 5 cm.

Kucie bruzd

Bruzdy należy dostosować do średnicy rury (przewodu) z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub więcej rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstęp między rurami wynosiły nie mniej niż 5 mm. Rury zaleca się układać jednowarstwowo.

Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję.

Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych. Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop cała rura powinna być pokryta tynkiem. Przebiccia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami.

Rury w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi (stropu), ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne. Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi.

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym oraz w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być swobodnie ułożone i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

Do danego zacisku należy przelączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie do jakich zacisk jest dostosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętka oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodów nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

Układanie przewodów – postanowienia ogólne

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych powinny być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, elementów konstrukcji budynku itp.) w sposób trwały.

Puszki należy osadzać na ścianach (przed ich tynkowaniem) w sposób trwały za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Na ścianach drewnianych puszki należy mocować za pomocą wkrętów do drewna. Puszki po zamontowaniu należy przykryć pokrywami montażowymi.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków.

Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtownik, korytka blaszane, drewniane itp.

Przy instalacji w wykonaniu szczelnym przewody (kable) należy uszczelnić w sprzęcie, w osprzęcie i w aparatach za pomocą dławic (dławików). Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu (kabla).

8.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE – ST-RE1

8.2.1 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zmiana aranżacji wnętrza nie powoduje konieczności zmiany mocy przyłączeniowej oraz sposobu zasilania tablicy elektrycznej TE lokalu.

Istniejące gniazda teletechniczne (składające się z gniazda telefonicznego RJ11 oraz gniazda internetowego LAN RJ45) należy zdemontować.

W zamian projektują się punkty elektryczno-logiczne PEL. Każdy punkt elektrycznologiczny PEL wyposażony należy w 3 gniazda 1-fazowe typu DATA o wymiarach 45x45, przystosowane do montażu w puszcze natynkowej, 1 gniazdo LAN i 1 gniazdo TEL. Gniazda montowane w 2 podwójnych puszkach natynkowych wyposażonych w uchwyt montażowy i ramkę zewnętrzną. Gniazda oznaczyć zgodnie z zasadą: nazwa tablicy/numer obwodu, np. TE/40. Projektowane gniazda elektryczne z blokadą wyposażony w klucz.

8.2.2 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA OGÓLNEGO I GNIAZD WTYKOWYCH

Instalacja oświetleniowa w wykonaniu p/t oraz w przestrzeni między sufitowej, przewodami typu YDYżo 3x1,5mm². Załączanie oświetlenia za pomocą łączników lokalnych zamontowanych przy drzwiach wejściowych. Łączniki należy montować na wys. 1,2m. Do jednego obwodu przyłączać nie więcej niż 20 opraw oświetleniowych. W pom. 1 zaprojektowano świetlówkową oprawę oświetleniową typu Snake (Wąż, Zygzag), 4x1x14W, PLX, T5, G5, 230VAC, IP20. Zgodna z wzorem graficznym przedstawionym w pkt. 9 opisu niniejszej dokumentacji. W pozostałych pomieszczeniach należy montować oprawy oświetleniowe wpuszczane w sufit, wyposażone źródło światła typu LED. Oprawy oświetleniowe w pom. 2 i 3 oprawy muszą mieć IP20, natomiast w pom. 4 i 5 IP44.

Projektuje się instalację gniazd wtykowych 1-faz. w wykonaniu p/t przewodami typu YDYżo 3x2,5mm². Do jednego obwodu podłączone będzie nie więcej niż 10 gniazd wtykowych. Gniazda montować na wys. 0,3 od poziomu wykończonej podłogi. W toaletach należy zamontować gniazda wtykowe, p/t o IP 44 na wys. 1,1m od poziomu wykończonej podłogi. W pom. 3 przy okienku kasowym projektują się gniazda wtykowe komputerowe typu DATA, zgodnie z punktem 5.5 niniejszej dokumentacji.

Obwody oświetleniowe zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce C oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 100mA. Obwody gniazd wtykowych zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce C oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA.

Oświetlenie zaprojektowano na podstawie normy PN-EN 12464-1:2012.

8.2.3 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO (EWAKUACYJNEGO)

Zgodnie z przepisami w projektowanych pomieszczeniach należy wykonać instalację oświetlenia awaryjnego w zakresie oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy wyposażony w piktogramy wskazujące drogę ucieczki z lokalu (budynku). Oprawy Eaw 1 montować w suficie podwieszanym, Eaw 3 na sufitowo na zawieszaniu linkowym, natomiast EawWE na ścianie nad drzwiami wejściowymi/wyjściowymi.

Średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłożu wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego wykonana będzie podtynkowo przewodami YDYżo 4x1,5mm² 450/750V. Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z normą: PN-EN 1838:2013-11E „Zastosowanie oświetlenia – oświetlenie awaryjne”.

8.2.4 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH KOMPUTEROWYCH TYPU DATA

Projektuje się instalację gniazd wtykowych komputerowych dedykowanych dla urządzeń teleinformatycznych i komputerowych.

Każdy punkt elektryczno-logiczny PEL wyposażony w 3 gniazda 1-fazowe typu DATA w wykonaniu 45x45.

Gniazda wtykowe należy wykonać natynkowo w puszcze instalacyjnej natynkowej podwójnej i puszcze pojedynczej, na wysokości 0,3m od poziomu podłogi. Gniazda wyposażony w klucz DATA.

Gniazda i puszki łączeniowe oznaczyć zgodnie z zasadą: nazwa tablicy /numer obwodu, np. TE/40. Projektowane gniazda wtykowe należy zasilony z tablicy elektrycznej TE przewodami YDYżo 3x2,5mm² 450/750V. Przewody należy prowadzić podtynkowo oraz

w projektowanych elektroinstalacyjnych listwach kablowych typu LN.

Obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczone będą wyłącznikiem nadmiarowoprądowymi C16A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30mA typu A.

Odległości między instalacjami elektrycznymi i teleinformatycznymi, należy zachować zgodnie z wymogami normy EN 50174-2.

8.2.5 ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG – POLE 10 – ODBIORY DROBNE

8.2.6 TABLICA ELEKTRYCZNA TE

Tablica elektryczna TE projektuje się w wykonaniu natynkowym, z drzwiami pełnymi metalowymi IP40(7) o wym. WxSxG: 610x318x114, przystosowaną do montażu aparatury modułowej.

Tablica zostanie wyposażona w:

- rozłącznik główny izolacyjny,
- ochronnik przeciwprzepięciowy,
- lampki sygnalizacyjne,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki nadprądowe.

8.2.7 GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W lokalu objętym projektem projektuje się wyłącznik GWP. GWP należy zamontować na ścianie przy wejściu/wyjściu do lokalu. Przyciski montować naściennie na wys. 1,5m od poziomu podłogi.

Za pomocą wyłącznika GWP możliwe będzie odłączenie od sieci elektroenergetycznej tablicy elektrycznej z której zasilane są instalacje lokalu.

9.2.10 INSTALACJA ALARMOWA

W lokalu usługowym znajdują system alarmowy. Istniejące czujniki alarmowe zamontowane na suficie należy przełożyć na nowoprojektowany sufit. Lokalizację klawiatury należy pozostawić bez zmian.

9.2.11 INSTALACJA TELETECHNICZNA (INTERNET, TELEFON)

W lokalu usługowym znajdują się instalacja teletechniczna (gniazda wtykowe LAN – RJ45 i TEL- RJ11). Istniejące gniazda wtykowe RJ11 i RJ45 znajdujące się w pobliżu obecnie istniejącego stanowiska kasjera należy zdemontować.

W zamian projektuje się punkty elektryczno-logiczne PEL. Każdy punkt elektrycznologiczny PEL wyposażać należy w 3 gniazda 1-fazowe typu DATA o wymiarach 45x45, przystosowane do montażu w puszcze natynkowej, 1 gniazdo LAN i 1 gniazdo TEL. Gniazda montowane w 2 podwójnych puszkach natynkowych wyposażonych w uchwyt montażowy i ramkę zewnętrzną. Gniazda oznaczyć zgodnie z zasadą: nazwa tablicy/numer obwodu, np. TE/40. Projektowane gniazda elektryczne z blokadą wyposażać w klucz.

W celu zapewnienia wysokiej niezawodności transmisji sieciowej należy stosować wyłącznie przetestowane kable krosowe wykonane z linki w standardzie, zgodnym z obecnie zamontowanym w lokalu.

W każdym punkcie elektryczno-logicznym PEL projektuje się montaż gniazda logicznego typu UTP RJ45 oraz gniazda telefonicznego RJ11. Gniazdo zamontować w ramach 2-modułów w puszcze natynkowej podwójnej wspólnie z jednym gniazdem elektrycznym DATA. Puskę doposażyć w uchwyt i ramkę zgodnie z zestawieniem materiałów.

Należy stosować wyłącznie moduły spełniające wymagania wydajności klasy E wg PN-EN 50173. Każde gniazdo należy oznaczyć unikalnym identyfikatorem, który będzie wyraźnie widoczny na gnieździe i panelu krosowym w szafie kablowej.

Jako medium transmisyjne należy wykorzystać czteroparowy kabel UTP. Stosować wyłącznie kable spełniające wymagania wydajności klasy E wg PN-EN 50173.

Okablowanie należy prowadzić w suficie podwieszanym oraz projektowanej listwie.

W miejscach prowadzenia równolegle przewodów elektrycznych i teletechnicznych należy zamontować przegrodę, w celu ich odseparowania. Odległości między instalacjami należy zachować zgodnie z wymogami normy EN 50174-2.

Dla zapewnienia pełnej kompatybilności zaleca się, aby wszystkie elementy okablowania (w szczególności: gniazda, kable krosowe, płyty czołowe gniazd, prowadnice kablowe i inne)

były oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej producenta.

W czasie wykonywania instalacji należy przestrzegać obowiązujących standardów, zarówno dla produktów, jak i instalacji oraz wykonywać instalację zgodnie z instrukcjami instalacyjnymi producenta okablowania strukturalnego

Po wykonaniu instalacji należy m.in. dokonać oględzin zainstalowanych połączeń na panelach krosowniczych i na gniazdkach pod kątem tego, czy:

- zakończenie wykonano zgodnie z instrukcją instalacyjną producenta; promień gięcia jest zgodny z jego wymogami i normami
- oznakowanie komponentów jest zgodne z normą EN 50174; kable ułożono, uporządkowano i wykonano połączenia uziemiające zgodnie z normą EN 50174 i z wymogami producenta
- wniosek o certyfikację musi nastąpić najpóźniej 6 miesięcy po zakończeniu
- prac instalacyjnych

Każde łącze transmisyjne okablowania poziomego oznaczyć i przetestować. Wykonać wszystkie pomiary dla klasy E łącza stałego (permanent link). Na łącze składa się gniazdo logiczne, kabel poziomy oraz panel krosowy. Sprawdzić należy wszystkie połączenia.

Wykonać pomiary statyczne oraz dynamiczne. Wyniki wszystkich wykonanych pomiarów umieścić w dokumentacji powykonawczej.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm wg obowiązujących norm.

9.2.12 OCHRONA PRZECIWPZEPĘCIOWA

Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi realizowana będzie za pomocą ochronnika przeciwprzebieciowego typ 2 (klasa C) zamontowanego w tablicy elektrycznej TE.

9.2.13 INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Szynę PE tablicy TE należy przyłączyć do uziemienia ochronnego o oporności $R \leq 10 \Omega$, za pośrednictwem głównej szyny połączeń wyrównawczych. Do głównej szyny połączeń wyrównawczych przyłączyć również metalowej instalacji wodociągowej, CO oraz zbrojenia budynku. Do uziemienia ochronnego należy przyłączyć wszystkie obudowy metalowe zastosowanych urządzeń i wyposażenia.

9.3 INSTALACJA MONITORINGU (CCTV) – ST-RE2

Obraz z kamer należy nagrać na urządzeniach umożliwiających archiwizację i późniejszy dostęp do nagranych materiałów.

System będzie działał w kolorze, obraz wyświetlany będzie na monitorach ciekłokrystalicznych (LCD).

Stanowisko dozoru wizyjnego wyposażone będzie w monitor LCD oraz bezprzewodowy pilot sterujący rejestratorem, umożliwiające dobranie właściwego dla danego stanowiska doboru dozorowanych obszarów.

Rejestrator umożliwią jednoczesny podgląd na „żywo”, rejestrację, odtwarzanie archiwalnego materiału.

Instalację należy wykonać następującymi przewodami typu UTP LS0H 4x2x0,5.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać wszystkie wymagane pomiary odbiorcze i sporządzić protokół odbiorczy. Pomiary odbiorcze może wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

8.5 DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH – ST-RE3

W związku ze zmianą aranżacji wnętrza i układu pomieszczeń należy zdemontować istniejącą tablicę elektryczną, pozostawiając tylko przewód zasilający lokal, oprawy oświetleniowe, gniazda wtykowe.

Zakres demontażu instalacji monitoringu CCTV ustalić na etapie realizacji z Inwestorem.

9. BADANIA I POMIARY

Wymagane dla prowadzonych robot sprawdzenia i badania należy przeprowadzić zgodnie z: właściwymi normami, instrukcjami instalacji i DTR urządzeń i elementów systemu. W przypadku braku w/w należy zasady uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. O przeprowadzonych badaniach i pomiarach należy powiadomić Inspektora Nadzoru. Po wykonaniu instalacji należy wykonać:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych (zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008P, wymagana rezystancja $\leq 1W$),
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej (zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008P),
- pomiar rezystancji instalacji uziemiającej (zgodnie z normą PN-EN 62305-3:2011),
- pomiar instalacji piorunochronnej (zgodnie z normą PN-EN 62305-3:2011E),
- sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania (zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008P),
- próby działania instalacji i urządzeń (zgodnie z DTR),
- pomiar natężenia oświetlenia (zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012).

W nawiasach podano źródła dla wymaganych wartości parametrów instalacji/urządzeń, jakie należy spełnić.

Każda wyżej wymieniona praca kontrolno-pomiarowa powinna być zakończona sporządzeniem protokołu z przeprowadzonych badań i pomiarów.

Protokół powinien zawierać co najmniej następujące dane:

- nazwę badanego urządzenia i jego dane znamionowe,
- miejsce zainstalowania danego urządzenia,
- rodzaj wykonanych pomiarów,
- nazwisko osoby wykonującej pomiary,
- datę wykonania pomiarów,
- spis użytych urządzeń i ich numery,
- liczbowe wyniki pomiarów,
- uwagi i wnioski.

Wszystkie elementy Robot, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

10. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robot polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robot oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robot obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robot, pomiędzy Wykonawcą a Inspektorem nadzoru.

Jednostką obmiarową jest:

- a) dla rozdzielnic – 1 kpl.
- b) dla urządzeń, opraw i aparatury – 1 szt. lub 1 kpl.
- c) dla przewodów, rur ochronnych – 1 mb.

11. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Po zakończeniu robot elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prob montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robot wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i probnym uruchomieniem poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń (wymagane badania ujęto w punkcie 9.6).

Badaniom podlegają wszystkie rodzaje instalacji elektrycznych, a w szczególności:

- instalacje oświetleniowe pomieszczeń,
- instalacje gniazd wtykowych,
- instalacje zasilające odbiorniki jedno- i trojfazowe z zainstalowanymi na stałe odbiornikami,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,

- instalacja wyrównawcza,
- instalacja uziemiająca,
- urządzenia rozdzielcze i zasilające,
- odbiorniki elektryczne stanowiące wyposażenie inwestorskie w zakresie prawidłowości ich podłączenia do instalacji.

Każda praca kontrolno-pomiarowa powinna być zakończona sporządzeniem protokołu z przeprowadzonych badań i pomiarów.

Odbior robot budowlanych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych w zakresie instalacji elektrycznych.

Przejęcia Robot należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego.

Przyjęcie Robot może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prob i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją Wykonawczą, a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- kompletną dokumentację techniczną powykonawczą, składającą się z poszczególnych dokumentów składowych projektu uaktualnionych o wprowadzone zmiany,
- protokoły, badania i pomiary,
- instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji potrzebne do eksploatacji urządzeń.

12. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

- roboty tymczasowe – nie dotyczy
- prace towarzyszące (inwentaryzacja powykonawcza) w gestii Wykonawcy. Koszt wyżej wymieniony poda Wykonawca w ogólnej cenie zakresu robot elektrycznych.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi montaż 1 kpl. tablic.

Podstawę płatności stanowi montaż 1 szt. aparatury elektrycznej (gniazdka, łącznika, przycisku, oprawy itp.).

Podstawę płatności stanowi ułożenie 1mb kabla, przewodu.

14. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Roboty wykonywane będą zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:

14.1.1 NORMY DLA INSTALACJI NISKIEGO NAPIĘCIA

_ PN-HD-60364-5-52:2011E – Instalacje elektryczne niskiego napięcia-- Część 5-52:

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego-- Oprzewodowanie

_ PN-HD 60364-4-42:2011P – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

_ PN-IEC 60364-4-482:1999P – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa

_ PN-HD 60364-5-56:2010P – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa

_ PN-IEC 60364-7-707:1999P- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.

_ PN-IEC 60050-826:2007P – Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki -- Część 826: Instalacje elektryczne

_ PN-EN 60445:2011E– Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu

człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego

_ PN-HD 60364-6:2008P- Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzenie.

_ PN-EN 62305-3:2011E- Ochrona odgromowa-- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

_ PN-EN 12464-1:2012P- Światło i oświetlenie-- Oświetlenie miejsc pracy-- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

14.1.2 USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

_ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity- Dz. U. nr 0 z 2013r, poz. 1409)

_ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami

_ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych w zakresie instalacji elektrycznych.

_ Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. nr 169 z 2002r, poz. 1386) z późniejszymi zmianami.

_ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr 166 z 2002r, poz. 1360; Dz. U. nr 80 z 2003r, poz. 718).

15. Oświetlenie typu:

Oprawy – A

AQUAFORM SET RAW LED ZWIESZANY 57CM lub równoważne

Dane techniczne:

Źródło światła LED 350mA

Moc 12,4W lub 22,8W

Zasilanie wejściowe 230V

Wysokość max 120cm

Długość klosza 57cm

Wysokość klosza 4,6cm

Szerokość klosza 5,9cm

Strumień świetlny: 12,4W: 1312-1344lm oraz 22,8W: 2400lm-2480lm

Barwa światła biała ciepła 3000K, biała neutralna 4000K

Kolory anoda, alu, czarny, biały, czerwony, ecru, czarny połysk,

biały połysk, czerwony połysk, ecru połysk, złoty, antracyt

Sposób montażu sufit

Producent Aquaform



Oprawy – B

COMPACT LED EVO N lub równoważne

PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilające:	220-240V
Częstotliwość linii:	50 - 60Hz
Stopień ochrony IP:	IP20
Klasa ochrony:	I, II
Wymiary:	620/620/69mm
Materiał korpusu:	ABS
Temperatura barwowa:	3000K; 4000K
Sposób montażu:	Natylnkowy
Kolor:	Biały
Strumień świetlny:	max. 8100lm
Materiał klosza:	PC
Rodzaj klosza:	OPAL, PRM
Oddawanie barw:	Ra>80
Źródło światła:	LED G01
Moc nominalna źródła światła:	24W - 60W



Oprawa – C

POINT PLEXI black M 6526 Nowodvorski lub równoważne

Zasilanie:~230V

Materiał:stal, PMMA

Wysokość:13 cm

Średnica:13 cm

Źródło światła:1 x GU10 LED max 10W



Oprawa – D

POINT PLEXI black L 6530 Nowodvorski lub równoważne

Zasilanie:~230V

Materiał:stal, PMMA

Wysokość:20 cm

Średnica:13 cm

Źródło światła:1 x E27 max 20W

