

PROJEKT TECHNICZNY

TOM II

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POPRZEMYSŁOWEGO
ZWIĄZANA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
NA BUDYNEK USŁUGOWY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ
INFRASTRUKTURĄ W RAMACH ZADANIA
PN. „REWITALIZACJA BUDYNKU
POPZEMYSŁOWEGO WRAZ Z JEGO OTOCZENIEM
Z PRZEZNACZENIEM NA GOPS W KLUKACH”**

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

XII (dwunasta)

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

**działka nr 1222
obręb 0005 Kluki,
gmina Kluki**

NAZWA INWESTORA:
ADRES INWESTORÓW:

**Gmina Kluki
Kluki 88
97-415 Kluki**

ZAKRES OPRACOWANIA:
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT: PODPIS:
mgr inż. arch. Marek Karolczyk
specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń
nr uprawnień: 7/R-128/ŁOIA/07

ARCHITEKTURA
(sprawdzający)

mgr inż. arch. Anna Baczmaga
specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń
nr uprawnień: 27/LOOKK/2012

DATA OPRACOWANIA:

marzec 2022 r.

1. Spis zawartości projektu technicznego

Spis treści

1. Spis zawartości projektu technicznego.....	2
2. Oświadczenie	5
3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	6
4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	6
4.1. Projektowany budynek będzie pełnił funkcję usługową - w budynku będzie odbywało się wydawanie produktów spożywczych z prowadzonego magazynu żywności. W budynku zostaną zlokalizowane 3 magazyny, w tym jeden dostosowany do wydawania produktów.	6
4.2. Przeznaczeniem przedmiotowego obiektu budowlanego będzie zaspokajanie potrzeb w zakresie dostępu do usług świadczonych przez Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej mieszkańcom Gminy Kluki.	6
4.3. Program użytkowy budynku.	6
5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, a także sposób dostosowania do ustaleń aktów prawa miejscowego	7
5.1. Forma obiektu budowlanego.....	7
5.2. Kolorystyka	7
5.3. Forma kształt i wysokość budynku.....	7
5.3.1 Nieprzekraczalna linia zabudowy.....	7
5.3.2 Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	7
5.3.3 Szerokość elewacji frontowej.....	7
5.3.4 Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki	7
5.3.5 Geometra dachu.....	7
6. Charakterystyczne parametry budynku usługowego	7
7. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	8
8. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	8
9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	8
10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	8
11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	9
12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	10
13. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem	10
14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	11
14.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	11
14.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	12
14.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	12
14.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	12

14.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach	12
14.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	12
14.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	12
14.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	12
14.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe	14
14.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.....	14
14.11. Wyposażenie w gaśnice	14
14.12. Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru	14
14.13. Drogi pożarowe.....	14
14.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	14
14.15. Pozostałe uwagi.....	14
15. Przyjęte rozwiązania techniczne	15
15.1. Ściany zewnętrzne.....	15
15.2. Pokrycie dachu	17
15.3. Stolarka okienna	19
15.4. Podokienniki zewnętrzne	20
15.5. Rynny i rury spustowe.....	20
15.6. Obróbki blacharskie	21
15.7. Daszki szklane.....	21
15.8. Stolarka drzwiowa w przegrodach zewnętrznych	21
15.9. Posadzki i podłogi	23
15.10. Wykończenie ścian wewnętrznych.....	26
15.11. Sufity	29
15.12. Malowanie	29
15.13. Podokienniki wewnętrzne	30
15.14. Systemowe ścianki sanitarne.....	31
15.15. Drzwi wewnętrzne.....	32
15.16. Wycieraczki	33
16. PROJEKTOWANE MATERIAŁY	34
16.1. IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN.....	34
16.2. IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	35
16.3. IZOLACJA TERMICZNA PODŁOGI NA GRUNCIE	35
16.4. FOLIA PE.....	35
17. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ I PRZEPISAMI.....	35
17.1. Akceptacja próbek	36
17.2. Definicje i skróty.....	36
18. PROWADZENIE ROBÓT	37

18.1. Ogólne zasady wykonania robót	37
18.2. Przepisy prawne	38
19. UWAGI KOŃCOWE	39
20. RÓWNOWAŻNOŚĆ.....	39

1) rzut parteru	A.01	41
2) widok dachu	A.02	42
3) przekrój A-A i B-B	A.03	43
4) elewacje	A.04	44
5) zestawienie okien	A.05	45
6) zestawienie drzwi	A.06	46
7) detale montażu stolarki okiennej	A.07	47
8) detale ocieplenia naroży	A.08	48
9) detale wzmocnienia naroży okiennych	A.09	49
10) detale cokołu	A.010	50
11) detale daszku szklanego	A.011	51

2. Oświadczenie

Oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane projekt techniczny przebudowy budynku przemysłowego związanej ze zmianą sposobu użytkowania na budynek usługowy wraz z niezbędną infrastrukturą w ramach zadania pn. „Rewitalizacja budynku przemysłowego wraz z jego otoczeniem z przeznaczeniem na GOPS w Klukach na działce o nr 1222 obręb Kluki w gminie Kluki, w zakresie projektu architektoniczno-budowlanego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy budowlanej.

.....
architektura projektant

.....
architektura sprawdzający

Projekt techniczny

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Kategoria XII - budynki administracji publicznej, budynki Sejmu, Senatu, Kancelarii Prezydenta, ministerstw i urzędów centralnych, terenowej administracji rządowej i samorządowej [...].

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

- 4.1. Projektowany budynek będzie pełnił funkcję usługową - w budynku będzie odbywało się wydawanie produktów spożywczych z prowadzonego magazynu żywności. W budynku zostaną zlokalizowane 3 magazyny, w tym jeden dostosowany do wydawania produktów.
- 4.2. Przeznaczeniem przedmiotowego obiektu budowlanego będzie zaspokajanie potrzeb w zakresie dostępu do usług świadczonych przez Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej mieszkańcom Gminy Kluki.
- 4.3. Program użytkowy budynku.

Zestawienie pomieszczeń

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Parter			
	1	Śluza wejściowa	14,45
	2	Komunikacja	15,35
	3	Pom. biurowe	8,78
	4	Magazyn	7,60
	5	Pom. biurowe	10,04
	6	Pom. biurowe	10,04
	7	Pom. biurowe	9,83
	8	Pom. biurowe	10,36
	9	Pom. gospodarcze	2,64
	10	Przedsionek	1,97
	11	WC	1,68
	12	Pom. socjalne	5,17
	13	Pom. techniczne	3,36
	14	Komunikacja	8,55
	15	Szatnia	3,62
	16	Przedsionek	4,00
	17	Sanitariat Damski	1,83
	18	Sanitariat dla niepełnosprawnych	4,16
	19	Przedsionek	4,00

20	Sanitariat Męski	3,95
21	Magazyn żywności	20,20
22	Magazyn	46,05
23	Garaż	47,86
24	Magazyn	20,20
25	Sala konferencyjna	58,09
26	Pom. socjalne	5,22
		329,00 m ²

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, a także sposób dostosowania do ustaleń aktów prawa miejscowego

5.1. Forma obiektu budowlanego

Obiekt posiada prostopadłościenną formę budynku przykrytego dachem dwuspadowym. Kąt połąci dachowych wynosi 11°.

Wejście główne do części usługowej zlokalizowane jest od strony zachodniej. Magazyn i garaż dostępne od wschodu z projektowanego placu. Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną.

5.2. Kolorystyka

Kolorystyka elewacji zgodnie z częścią graficzną (widoki elewacji).

5.3. Forma kształt i wysokość budynku

Forma, kształt i wysokość przedmiotowego budynku zostały dostosowane do obowiązującej Decyzji o warunkach zabudowy nr 8/2022 z dnia 17 marca 2022r.

5.3.1 Nieprzekraczalna linia zabudowy

- nie dotyczy lokalizacja według stanu istniejącego.

5.3.2 Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej

minimum 10% - w projekcie 67,53%.

5.3.3 Szerokość elewacji frontowej

od 32m do 33m - w projekcie 32,19m.

5.3.4 Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki

– bez zmiany stanu istniejącego – w projekcie bez zmiany wysokości w stosunku do stanu istniejącego.

5.3.5 Geometra dachu

– bez zmiany stanu istniejącego – w projekcie zachowano kształt, oraz kąt nachylenia połąci dachowych.

6. Charakterystyczne parametry budynku usługowego

- kubatura budynku 1686,76 m³
- powierzchnia użytkowa 329,00 m²
- maksymalne wymiary budynku: wysokość 4,75 m

- | | | |
|--|-----------|-------------|
| | długość | 32,19 m |
| | szerokość | 13,30 m |
| | średnica | nie dotyczy |
- liczba kondygnacji nadziemnych 1
 - inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony ppoż
 - min. odległość od granic sąsiednich działek 3,74 m (ściana bez otworów)
 - min. odległość od budynków sąsiednich 10,17 m (budynek z przekryciem dachowym NRO)
 - min. odległość do drogi pożarowej nie dotyczy (10,71 m)

7. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Wykonano badania hydrogeologiczne podłoża gruntowego przez firmę PROGEOL – Usługi Geologiczne Jan Szataniak. Szczegółowe opracowanie w dalszej części projektu budowlanego.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463), warunki gruntowe należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Kierownik budowy podczas prac budowlanych zobowiązany jest do oceny podłoża gruntowego i porównanie go z założonym do obliczeń statycznych, w razie konieczności podłoże gruntowe należy poddać obiorowi przez uprawnionego geologa wraz z wpisem do dziennika budowy. W razie potrzeby należy skonsultować założone rozwiązania z projektantem.

Układ konstrukcyjny budynku został zaprojektowany w technologii tradycyjnej jako murowany usztywniony ścianami poprzecznymi oraz wieńcem żelbetowym. Całość obciążeń przekazana z dachu na układ fundamentów w formie ław oraz stóp fundamentowych.

8. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Budynek składa się z jednego lokalu użytkowego.

9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wejścia do budynku bez przeszkód architektonicznych bezpośrednio z terenu. Drzwi wewnętrzne bez progów. Budynek wyposażony w sanitariat dla osób niepełnosprawnych.

10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

zapotrzebowanie na wodę o jakości zdatnej do celów spożywczych w ilości 5l na osobę w ciągu doby realizowane będzie z sieci wodociągowej z projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza wodociągowego. Kanalizacja sanitarna do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe – szamba o pojemności do 10m³.

emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

przy przedmiotowej inwestycji nie występuje emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

przewiduje się wyłącznie odpady o charakterze komunalnym typowe dla indywidualnego gospodarstwa domowego, odbiór poprzez cykliczny wywóz odpadów, częstotliwość oraz ilość odpadów wg umowy z dostawcą usług

właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

przy przedmiotowej inwestycji nie występuje emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń

wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

przedmiotowy obiekt budowlany nie ma wpływu na drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne

11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Wybrany system ogrzewania budynku i c.w.u: energia elektryczna – powietrzna pompa ciepła.

Zasilanie w energię elektryczną zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez gestora sieci, odbywać się będzie poprzez projektowane przyłącze z sieci energetycznej.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystywania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika, że ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo ze zwartą zabudową, projektant nie widzi możliwości wykorzystania energii wiatrowej z uwagi na wysoką uciążliwość akustyczną oraz uciążliwość dla środowiska przyrodniczego siłowni wiatrowych.

Nie ma także możliwości na tym terenie na zastosowanie skojarzonej produkcji energii elektrycznej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci blokowego lub bezpośredniego ogrzewania. Inwestor zdecydował o zastosowaniu konwencjonalnych źródeł zasilania. Energia elektryczna z sieci (projektowane przyłącze), z możliwością wspomagania tego źródła w przyszłości energią słońca poprzez panele fotowoltaiczne. Energia ogrzewania budynku i c.w.u. poprzez pompę ciepła.

Na dzień przygotowania analizy ekonomicznej inne źródła ogrzewania nie wykazują większych korzyści ekonomicznych i eksploatacyjnych w okresie pierwszych 15 lat.

12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

W projektowanym budynku istnieje możliwość wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach. Analiza ekonomiczna wskazuje, że wariant z regulacją temperatury nie przyniesie oszczędności eksploatacyjnych równoważących nakłady inwestycyjne w okresie pierwszych 15 lat.

13. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem

Budynek zostanie wyposażony w:

Instalację elektryczną składającą się z tablicy bezpiecznikowej, instalacji oświetleniowej, gniazd wtyczkowych i siły, instalacji przed porażeniem, instalacji odgromowej. W celu zasilania budynku projektuje się wykonanie wewnętrznej linii zasilającej kablem YKY 4x16mm² od złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego w granicy działki (projektowane wg odrębnego opracowania) do rozdzielnic głównej projektowanego budynku.

Instalację kanalizacji sanitarnej - Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku będą odprowadzane do szamba szczelnego. Instalację zewnętrzną wykonać z rur PVC DN160 SN8 LITE. Rurociąg układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej min. 10cm. Wewnątrz budynku instalację podposadzkową wykonać z rur PVC SN8 LITE i prowadzić ze spadkiem 1,5% w kierunku odpływu. Piony i podejścia wykonać z rur PVC. Podejścia wykonać w bruzdach ściennych, natomiast piony w zabudowie g-k. Wentylację instalacji kanalizacji wykonać z rur PVC oraz zakończyć wywiewkami ponad dachem. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora i central wentylacyjnych wykonać z rur PVC-C. Instalację zabezpieczyć za pomocą przerwy powietrznej oraz syfonu.

Instalację kanalizacji deszczowej – ścieki deszczowe w całości zostaną zagospodarowane powierzchniowo na działce Inwestora.

Instalację wody zimnej - Źródłem wody dla przedmiotowego budynku będzie projektowane wg odrębnego opracowania przyłącze wodociągowe zakończone zestawem wodomierzowym w budynku. Woda w budynku będzie używana do celów bytowo-gospodarczych, dlatego musi odpowiadać jakością wodzie przeznaczonej do spożycia. Instalację wody zimnej wykonać z rur PP PN20 i prowadzić w posadzce oraz bruzdach ściennych. Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności oraz płukaniu i dezynfekcji.

Instalację ciepłej wody użytkowej - Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w zasobniku c.w.u. o poj. 300L, zintegrowanym z pompą ciepła. Przewody ciepłej wody użytkowej, oraz cyrkulacji, należy wykonać z rur PP stabilizowanych co najmniej PN20. Instalację prowadzić w posadzce oraz bruzdach ściennych. Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji należy izolować cieplnie izolacją zgodną z wymaganiami przepisów o nierozprzestrzenianiu ognia oraz posiadającą grubość zgodną z aktualnymi warunkami technicznymi.

Instalację ogrzewczą - Źródłem ciepła dla instalacji ogrzewczej będzie projektowana pompa ciepła powietrze-woda. Zaprojektowano instalację ogrzewczą jako pompową dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem w systemie rozdzielaczowym. Na całym budynku wykonać system ogrzewania podłogowego. Do węzłownic ogrzewania podłogowego zaprojektowano rury wielowarstwowe systemu PE-RT/Alu/PE-RT w zwojach łączonych poprzez zaciskanie. Rury układać w węzłownice ślimakowe. W pom. technicznym zamontować grzejnik elektryczny o mocy 500 pełniący rolę ogrzewania dyżurnego.

Wentylacji mechanicznej - Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej opartej na pracy dwóch central wentylacyjnych nawiewno-wyciągowych z odzyskiem ciepła z automatyką i zabezpieczeniem przed zamarzaniem. Sprawność odzysku wynosi ok. 85% Centrale wyposażone w wymiennik przeciwprądowy. Centrala NW1 będzie obsługiwać pomieszczenia biurowe i salę konferencyjną. Centrala NW2 będzie obsługiwać sanitariaty. Do nawiewu i wywiewu powietrza stosować anemostaty okrągłe. Rozprowadzenie powietrza za pomocą kanałów wentylacyjnych Spiro. Kanały czerpny

i wyrzutowy wykonać z rur Spiro. Zasilanie do rozdzielaczy wykonać z rur Spiro. W pom. garażu, magazynach i pom. technicznym wykonać system wentylacji grawitacyjnej.
Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia.	powierzchnia [m ²]	wysokość [m]	Kubatura pom. [m ³]	wymiany	Strumień powietrza naw. (m ³ /h)	Strumień powietrza wyw. (m ³ /h)
1	Śluza wejściowa	14,7	2,7	39,69	1,01	40,00	40,00
2	Komunikacja	15,4	2,7	41,58	1,68	70,00	
3	Pom. Biurowe	8,8	2,7	23,76	1,05	25,00	25,00
4	Magazyn	7,6	2,7	20,52	0,97		20,00
5	Pom. Biurowe	10	2,7	27,00	1,11	30,00	30,00
6	Pom. Biurowe	10	2,7	27,00	1,11	30,00	30,00
7	Pom. Biurowe	9,8	2,7	26,46	1,13	30,00	30,00
8	Pom. Biurowe	10,4	2,7	28,08	1,07	30,00	30,00
9	Pom. gospodarcze	2,6	2,5	7,02	2,85		20,00
10	Przedsionek	2	2,5	5,40	9,26	50,00	
11	WC	1,7	2,5	4,59	10,89		50,00
12	Pom. socjalne	5,2	2,5	14,04	2,14		30,00
13	Pom. techniczne	3,5	3,0	9,45		grawitacja	
14	Komunikacja	8,8	2,7	23,76	1,05	25	
15	Szatnia	3,9	2,7	10,53	2,37		25
16	Przedsionek	3,8	2,5	9,50	5,26	50	
17	Sanitariat Damski	1,9	2,5	4,75	10,53		50
18	Sanitariat niepełnosprawnych	4,1	2,5	10,25	4,88	50	50
19	Przedsionek	3,8	2,5	9,50	7,89	75	
20	Sanitariat męski	3,9	2,5	9,75	7,69		75
21	Magazyn żywności	20,2	2,7	54,54	3,12	170	170
22	Magazyn	47,9	2,7	129,33		grawitacja	
23	Garaż	47,9	2,7	129,33		grawitacja	
24	Magazyn	20,2	2,7	54,54		grawitacja	
25	Sala konferencyjna	58,1	3	174,30	2,29	400	370
26	Pom. socjalne	5,2	2,7	14,04	2,14		30
suma						1 075,00	1 075,00

14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III + PM, zgodnie z § 212 rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.), wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej nie dotyczą budynków o wysokości do trzech kondygnacji mieszkalnych jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej.

Budynek zakwalifikowano do klasy odporności ogniowej – D na podstawie § 212 ust. 3.

14.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Budynek zlokalizowany jest na działce nr 1222 obręb Kluki. Jest to obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek będzie pełnił funkcję budynku usługowego.

W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych, ze względu na wysokość, projektowany budynek, zgodnie z § 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1065), kwalifikuje się jako budynek niski (N). Wysokość budynku zawiera się w przedziale do 12m.

14.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany jest z zachowaniem odległości od granic działki, zgodnie z § 12, 271 i 272 warunków technicznych. Jest to obiekt wolnostojący. Odległość od granicy działki wynosi od 3,74 do 4,96 m. Ściana od tej strony jest pełna, bez otworów, spełniająca klasę minimum REI 60 z izolacją wełną mineralną.

Odległość projektowanego budynku od najbliższego budynku na działce wynosi: 10,17 m. Budynek murowany ocieplony w technologii BSO kryty blachą (NRO)

Przedmiotowa działka budowlana (dz. nr 1222 obręb Kluki) zabudowana. Teren posiada infrastrukturę techniczną w postaci sieci kablowej i napowietrznej energetycznej, przyłącza wodociągowego oraz sieci telekomunikacyjnej.

14.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W analizowanym budynku nie przewiduje się przechowywania substancji pożarowo niebezpiecznych.

14.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Ze względu na charakter obiektu zakłada się, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy wartości 500 MJ/m² - zasadnicze znaczenie dla określenia warunków technicznych ma fakt zakwalifikowania obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

14.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, część przebudowywana budynku kwalifikuje się jako ZL III + PM.

Przewiduje się, że w budynku nie będzie przebywało w tym samym czasie ponad 50 osób.

14.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W projektowanej części budynku nie będą występowały pomieszczenia / strefy zagrożone wybuchem.

14.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Projektowany budynek należy do dwóch stref pożarowych: ZL III i PM do 500 MJ/M².

Strefa PM – pomieszczenia nr 22 (Magazyn) i 23 (Garaż). Pozostałe pomieszczenia w strefie ZL III. Ściana oddzielenia pożarowego REI 60.

Przejścia instalacyjne czy kanały wentylacyjne przechodzące przez przegrody pożarowe muszą być zabezpieczone do klasy / EI , EIS / równej odporności ogniowej tych oddzieleni.

14.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla projektowanego budynku dla kategorii ZLIII przyjęto klasę „D” odporności ogniowej.

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	2	3	4
1	„D”	„D”	„D”
2*	„C”	„C”	„D”

*) Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku 5) *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop1)	ściana zewnętrzna1), 2)	ściana wewnętrzna1)	przekrycie dachu 3)
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120(o↔i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 4)	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 154)	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:
R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
(-) – nie stawia się wymagań.
*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1
1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
3) Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
4) Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30.
5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Zastosowane materiały i konstrukcja budynku spełniają również wymagania jak dla klasy „D”.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielenia pożarowego zostaną zabezpieczone w tulejach ochronnych wypełnione materiałami ogniochronnymi w klasie EI równej odporności ogniowej tych oddzieleni.

Wykończenie pomieszczeń znajdujących się w piwnicy oraz pomieszczeń na kondygnacji technicznej z materiałów nierozprzestrzeniających ognia i niekapiących.

Projektowany budynek spełnia wymagania przyjętych klas odporności pożarowej. Nie są stosowane elementy budowlane inne jak tylko "nierozprzestrzeniające ognia", posiadające potwierdzenie tej cechy certyfikatem zgodności, wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

W pomieszczeniach i na drogach ewakuacji nie będzie łatwopalnych wykładzin i stałych elementów wyposażenia wewnątrz. Sufity niepalne i niekapiące.

14.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Ewakuacja z części projektowanej budynku przez komunikację ogólną (korytarz szerokości min. 1,70m) bezpośrednio na zewnątrz budynku. Ewakuacja z magazynu i garażu bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Długość przejścia ewakuacyjnego, nie będzie przekraczała 40m a dojścia 20 m od najdalszego pomieszczenia, do wyjścia na zewnątrz budynku.

Drzwi zewnętrzne służące ewakuacji o minimalnej szerokości w świetle 1,62 m.

Długość dojsć ewakuacyjnych na poziomej drodze ewakuacji nie przekracza 20m.

Drzwi z pomieszczeń otwierane na drogi ewakuacyjne nie zawężają ich poniżej wartości wymaganych.

Wszystkie drzwi otwierane na drogi ewakuacyjne wyposażone w samozamykacze.

Do oznakowania dróg ewakuacyjnych należy zastosować oznakowanie ewakuacyjne (wyjścia i kierunki ewakuacji) odpowiadające wymaganiom normowym (PN- 92/N-01256/02 i PN-N-01256-5), w zakresie szczegółowych rodzajów i wymiarów.

Budynek należy wyposażyć w oświetlenie ewakuacyjne. Natężenie oświetlenia przy posadzce minimum 1 Lx, a przy hydrantach i urządzeniach p. pożarowych minimum 5 Lx. Minimalny czas działania oświetlenia 1 godzina. Lampy oświetlenia ewakuacyjnego muszą być także na zewnątrz budynku, przy wyjściach ewakuacyjnych oraz posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Drogi i kierunki ewakuacji oznakować wg PN-EN ISO 7010, dopuszcza się według PN-92/N-01256/02 oraz PN-N-01256-5.

14.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

14.11. Wyposażenie w gaśnice

Budynek wyposażony jest w gaśnice przenośne przeznaczone do gaszenia pożarów grup A, B i C. Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego nie mniejszej niż 2 kg (3 dm³) ma przypada na każde 100 m² powierzchni.

Długość dojścia do gaśnic ma nie przekraczać 30 m. Lokalizacja gaśnic jest oznakowana zgodnie z PN. Szczegółowe ilości i rodzaje gaśnic przenośnych mają być określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku.

14.12. Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru

W budynku nie wymaga się instalowania hydrantów wewnętrznych 25 mm z wężem półsztywnym.

14.13. Drogi pożarowe

Droga pożarowa nie jest wymagana. Istniejąca droga o szerokości 4 m i nośności 100 kN,

14.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla obiektu jest zapewnione zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. w ilości 10 l/s., poprzez hydrant DN 80 w odległości do 75 m od obiektu.

14.15. Pozostałe uwagi

Sufity muszą być niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

Stałe elementy wyposażenia wnętrza przynajmniej trudnozapalne.

Do czasu zakończenia prac budowlanych należy opracować Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego. Wszystkie urządzenia służące ochronie p-poż. muszą posiadać stosowne certyfikaty ITB, CNBOP. Projekty instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, ppożarowego wyłącznika prądu wewnętrznych muszą być uzgodnione z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

15. Przyjęte rozwiązania techniczne

15.1. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne parteru wykonać następująco :

- Tynk silikatowo-silikonowy gładki o uziarnieniu max 1,5mm
- wełna mineralna gr. 20 cm do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń.
- Ściana z pustaków z betonu komórkowego
- Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny kat III lub IV, dopuszcza się tynk gipsowy twardy

- Ściany fundamentowe:
 - Styropian XPS gr. 20 cm, folia kubełkowa zakończona listwa wentylacyjną, wykonać izolację przeciwwodną ścian fundamentowych

Technologia wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych

Oczyszczenie podłoża

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy dokładnie sprawdzić i przygotować podłoże. Ściany przeznaczone pod klejenie materiału termoizolacyjnego powinny być stabilne, suche, wolne od kurzu, pyłu, starych łuszczących się farb i innych zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność zaprawy klejowej. Idealnym sposobem jest zmycie całej ściany wodą pod ciśnieniem lub oczyszczenie mechaniczne (np. za pomocą drucianych szczotek lub szlifierek). W przypadku występowania dużych skupisk mchów i glonów zaleca się stosowanie środków biobójczych.

Ocena stanu i wyrównanie podłoża

Przy ocenie podłoża bardzo ważną rzeczą jest kontrola jego stanu. W przypadku występowania nierówności, wgłębień większych niż 10 mm należy je wyrównać za pomocą zaprawy wyrównującej. Nierówności większe niż 20 mm niwelujemy przez zastosowanie płyt materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości. Niedopuszczalne jest stosowanie "podklejek".

Wykonanie Ocieplenia ścian przy gruncie

Na przygotowane podłoże zastosować grunt bitumiczny. W narożach wykonać fasety za pomocą mas bitumicznych. Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć izolację bitumiczną a następnie przykleić płyty styropianu ekstrudowanego lub EPS200. Na zewnętrzną powierzchnię płyt styropianu ekstrudowanego należy zastosować ponownie grunt bitumiczny. W narożach wykonać fasety za pomocą mas bitumicznych. Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć izolację bitumiczną w którą należy wtopić siatkę z włókna szklanego. Dodatkowo izolację przeciwwilgociową zaleca się zabezpieczyć poprzez zastosowanie folii tłoczonej. Po wyschnięciu masy i nałożeniu włókniny ochronnej można zasypać wykop. Po wykonaniu robot izolacyjnych wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami gr. 15 cm. Wokół budynku należy wykonać opaskę z kostki brukowej gr. 6 cm i szerokości 50 cm na podsypce cementowo-piaskowej, ze spadkiem od ściany budynku. Połączenie izolacji termicznej z kostką zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym.

Mocowanie płyt termoizolacyjnych

Montaż płyt termoizolacyjnych należy zacząć od zamontowania listwy startowej w dolnej części. Listwa startowa z metalu nierdzewnego powinna mieć szerokość 3 mm większą od płyty izolacyjnej. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączek, a w narożach

budynku mocować listwy narożne. Płyty termoizolacyjne należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju, którego specyfikacje są zgodne z przyjętym dociepleniem systemowym. Klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową, ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60 % powierzchni (jeśli podłoże nie jest wystarczająco spójne może zająć potrzeba pokrycia 100% powierzchni i/lub zastosowania dodatkowych kołków mocujących). Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać (wnikanie masy klejącej pomiędzy płyty powoduje powstawanie mostków termicznych, których należy bezwzględnie unikać). Płyty należy układać mijankowo zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25 - 30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60 % przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach p wełny mineralnej o różnej grubości. Należy wykonać dodatkowe mocowanie ocieplenia (w miejscach o wątpliwej przyczepności podłoża, lub w miejscach szczególnie trudnych) przy pomocy przeznaczonych do tego dyblów z tworzywa sztucznego w ilości 4 szt./m². Dyble osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyty. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 5 cm. Dodatkowo należy wykonać uszczelnienia styków izolacji termicznej ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy systemowej oraz listwy lub sznura dylatacyjnego z pianki.

- Wskazówki wykonawcze:

- Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwa zbrojona może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyty. Warstwa zbrojona na powierzchni wełny mineralnej wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami termoizolacyjnymi. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Nie należy pozostawiać, nawet miejscami siatki bez otulenia. Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu oraz ściana na tarasie gdzie zlokalizowano stanowiska strzeleckie), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki pancernej.. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do + 2 5°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszoną na ociepleniu siatki!.

Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład należy stosować bez

rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

Wykonanie warstwy tynkarskiej

Warstwa tynkarska winna być tynkiem silikonowo silikatowym o strukturze „kamyczkowym” o uziarnieniu 1,5mm, wykonanej w odpowiednim systemie ociepleń. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobywanie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału. Niejednorodna faktura oraz zbyt długie zagładzanie tynku może spowodować różnicę w odcieniu jej koloru. Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas wysychania tynku zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin.

W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5° C czas wiązania tynku może być wydłużony. Należy tak skoordynować całość prac przy elewacjach obiektu, aby każdorazowo sprawdzać łączenie elementów elewacji (rynien, parapetów, balustrad, szafek gazowych czy elektrycznych itp.) z tynkowaną ścianą i wcześniej przygotować mocowanie w postaci kotew, docelowego osadzenia elementu lub wykonać fragmenty tynku w miejscach później niedostępnych. Nie wcześniej niż po 3 dniach pomalować tynk farbą.

Wykonanie powłoki malarskiej

Do wykonania powłoki malarskiej należy przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej. Pod farbę należy zastosować preparat gruntujący jako podkład wzmacniający podłoże. Preparat nanosi się na podłoże w postaci nierozcieńczonej, wałkiem lub pędzlem, na wyschniętą powierzchnię ściany. Pomalowaną powierzchnię należy chronić przed działaniem czynników atmosferycznych. Przerwy technologiczne winny być odpowiednio wcześniej zaplanowane i zlokalizowane np. w narożnikach, załamaniach budynku, pod rurami spustowymi lub na styk kolorów. W celu uniknięcia różnic w odcieniach koloru należy stosować farby o tej samej dacie produkcji. Proponowane technologie i materiały powinny posiadać wszelkie wymagane przepisami świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Wszystkie wyroby należy stosować zgodnie z zasadami podanymi w normach i wytycznych zawartych w świadectwie ich dopuszczenia, należy przestrzegać zaleceń zdrowotnych i okresów karencyjnych wskazanych przez PZH, wszelkich zaleceń BN oraz podanych w świadectwach ITB.

15.2. Pokrycie dachu

Projektuje się następujące wykończenie dachów dwuspadowych:

Dach dwuspadowy o nachyleniu połaci dachowych 11° – płyta warstwowa REI 30 – wypełnienie pianka PIR o gr. 20cm.

Podstawowe dane techniczne:

Grubość:	200 mm
Współczynnik przewodzenia ciepła:	0,022 [W/(m*K)]
Profilowanie:	Liniowe
Kolor:	ciemny szary
Reakcja na ogień:	B-s2,d0



INSTRUKCJA MONTAŻU PŁYT

1. Wstęp

Przed przystąpieniem do montażu płyt warstwowych należy opracować projekt wykonawczy lekkiej obudowy. Projekt taki powinien zawierać dokładne zestawienie wszystkich materiałów oraz narzędzi niezbędnych do wykonania lekkiej obudowy jak również przedstawiać rozwiązania wszystkich szczegółów, charakterystycznych dla danego obiektu.

2. Geometria konstrukcji

a. Przed rozpoczęciem montażu płyt należy sprawdzić geometrię konstrukcji przewidzianej do obudowy. Odchyłki montażowe konstrukcji nie powinny przekraczać wartości określonych w normie PN-B-06200:2002/Ap1:2005 „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe”

b. Spadek dachu jest kształtowany przez konstrukcję i nie może być mniejszy niż: 5% ($\alpha=2.86^\circ$) - dla płyt ciągłych bez łączeń na długości oraz dla połaci bez świetlików dachowych 7% ($\alpha=4.00^\circ$) - dla płyt łączonych na długości lub dla połaci ze świetlikami dachowymi

c. Rozstaw podpór powinien być zgodny z projektem oraz z tabelami obciążeń dopuszczalnych

d. Powierzchnie styku płyt z podporami powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie

e. Przestrzeń do swobodnego ugięcia płyt powinna być zachowana. Jest to szczególnie ważne dla płyt o dużej rozpiętości między podporami, gdzie w wyniku nierównomiernego ugięcia mogą powstać nieszczelności wzdłuż krawędzi podłużnej płyty.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w geometrii konstrukcji należy natychmiast o tym fakcie poinformować inwestora lub zlecniodawcę

3. Ogólne wytyczne montażu

a. Płyty ściennie ułożone są w paczkach w taki sposób, że strona zewnętrzna (elewacyjna) znajduje się pod spodem

b. Strona zewnętrzna płyt ściennych jest oznaczona nadrukiem na boku płyty, za pomocą strzałek oraz napisu: STRONA ZEWNĘTRZNA / OUTSIDE / AUSSENSEITE/ НАРУЖНАЯ СТОРОНА

c. Folię ochronną z okładzin wewnętrznych należy zdjąć przed montażem płyt, natomiast z okładzin zewnętrznych po montażu, nie później jednak niż w dwa miesiące po wyprodukowaniu płyt

d. W przypadku płyt dachowych łączonych na długości, przed przystąpieniem do montażu, należy dokładnie usunąć izolację, na długości równej głębokości podcięcia

e. Przed montażem płyt, miejsca ich styku z konstrukcją można okleić taśmą samoprzylepną w celu ochrony okładziny wewnętrznej płyty przed zadrapaniem

f. Nie należy prowadzić prac montażowych: - podczas opadów atmosferycznych - gdy prędkość wiatru przekracza 7 m/s - przy ograniczonej widoczności (zmrok, gęsta mgła)

g. W czasie montażu płyt należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności: - stosowania siatek ochronnych podczas montażu płyt dachowych - stosowania rusztowań z siatkami przechwytyjącymi w dole połaci i na szczytach - stosowania rusztowań lub platform roboczych podczas montażu płyt ściennych

h. W przypadku ścian wewnętrznych, ze względu na możliwe niewielkie różnice w kolorach okładziny po stronie zewnętrznej i wewnętrznej, należy unikać łączenia tych stron na jednej powierzchni

UWAGA: Płyty ściennie o okładzinach w ciemnych kolorach, z uwagi na zwiększony wpływ naprężeń termicznych i związane z nimi odkształcenia okładziny zewnętrznej, zaleca się projektować jako jednoprzęsłowe i o ograniczonej długości. Stosowanie płyt o okładzinach w ciemnych kolorach należy każdorazowo konsultować z działem technicznym producenta płyt.

4. Kolejność i kierunek montażu

a. Montaż płyt dachowych należy rozpocząć od krawędzi dachu i układać w kierunku przeciwnym do kierunku najczęściej wiejących wiatrów. Takie ułożenie płyt stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wnikaniem ulewnego deszczu pod styki płyt

b. Styk podłużny płyt dachowych o spadku $5\% \leq a \leq 8\%$ powinien być uszczelniony samoprzylepną

taśmą uszczelniającą lub kitem butylowym.

c. Styk poprzeczny płyt łączonych na długości powinien być uszczelniony w dwóch rzędach samoprzylepną taśmą uszczelniającą lub kitem butylowym

d. W przypadku płyt dachowych łączonych na długości, głębokość podcięcia izolacji (p) powinna wynosić:
 $200 \text{ mm} < p < 300 \text{ mm}$

e. Montaż płyt ściennych układanych poziomo należy rozpocząć od dolnej krawędzi budynku i układać w kierunku od podwaliny do okapu

f. Montaż płyt ściennych układanych pionowo należy rozpocząć od krawędzi budynku i układać w kierunku przeciwnym do kierunku najczęściej wiejących wiatrów.

g. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe docięnięcie płyt do siebie, co jest podstawowym warunkiem zachowania szczelności w łączach

h. W czasie montażu płyt należy na bieżąco kontrolować, czy są one ułożone pod kątem prostym względem siebie oraz względem konstrukcji

5. Wytyczne dotyczące mocowania płyt

a. Płyty warstwowe powinny być mocowane do konstrukcji nośnej za pomocą łączników zalecanych przez producenta

b. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe dokręcenie wkrętów

c. Płyty dachowe należy montować tylko przez karb górny, stosując kaloty zalecane przez producenta. Mocowanie płyt do konstrukcji między górnymi karami (w płaszczyźnie odprowadzającej wodę) ze względu na ryzyko wystąpienia nieszczelności jest niedozwolone.

d. Płyty ścienne z rdzeniem poliuretanowym z ukrytym zamkiem, należy mocować do konstrukcji za pomocą wkrętów samowiercących oraz elementu mocującego L02.

e. Do mocowania wkrętów należy używać wkrętarek wyposażonych w sprzęgło, głowice do prowadzenia długich wkrętów oraz ogranicznik głębokości osadzania

f. Opilki metalu powstałe w trakcie mocowania wkrętów należy usuwać na bieżąco w celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych powłoki płyt

g. Minimalne szerokości podpór w miejscu styku z płytami powinny wynosić odpowiednio:

80 mm dla podpór pod łączeniem płyt

60 mm dla podpór pośrednich

40 mm dla podpór skrajnych

h. Odległość wkręta od krańca podpory nie powinna być mniejsza niż 15 mm.

i. Standardowo płyty mocowane są dwoma wkrętami w strefie normalnej oraz trzema wkrętami w strefie krawędziowej. Szerokości stref krawędziowych dla ścian i dachów podane są w normie określającej obciążenia wiatrem.

Ostateczna decyzja dotycząca ilości i rozmieszczenia wkrętów należy do wykonawcy

6. Cięcie płyt i obróbkę blacharskich

a. Do cięcia płyt używać należy wyłącznie pilarek o drobno-zębnym brzeszczocie.

b. Pod rygorem utraty gwarancji zabrania się używania urządzeń szybkoobrotowych takich jak np. szlifierka kątowa.

c. Do cięcia obróbek blacharskich używać należy wyłącznie nożyc ręcznych.

d. Powstałe na skutek cięcia opilki metalu należy natychmiast usunąć w celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych.

e. Wszystkie uszkodzenia lakieru blach okładzinowych oraz obróbek blacharskich powstałe w trakcie montażu i cięcia należy zabezpieczyć farbą zaprawową.

f. Zakłady na połączeniach obróbek nie powinny być mniejsze niż 15 cm dla obróbek zewnętrznych oraz 5 cm dla obróbek wewnętrznych.

15.3. Stolarka okienna

Okna zewnętrzne PVC w kolorze ciemnym szarym.

Minimalne wymagania dla okien:

Okno wyposażone w blokadę błędnego położenia klamki i podnośnik skrzydła,

Profil wielo-komorowe profile ramy i skrzydła wykonane wyłącznie z materiału pierwotnego, w klasie A,

Izolacyjność termiczna $U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ i pakietem szybowym $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Wzmocnienie ramy - stalowe pełne (zamknięte). Zaczepy antywyważeniowe przykręcone do stali.

W standardzie pakiet szybowy 4/18/4/18/4 o współczynniku przenikania ciepła $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Okno wyposażone w system potrójnego uszczelnienia: zewnętrzne, wewnętrzne z EPDM i centralne ze spienionego EPDM.

TECHNOLOGIA MONTAŻU

Ościeżnice okien zespolonych powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania. Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić. Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5MPa. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu. Ustawienie ościeżnic (dopuszczalne odchyłki od pionu i poziomu – max 1 mm na 1m wysokości okna jednak nie więcej niż 2 mm na całej długości elementu ościeżnicy) Sprawdzenie działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Zamocowanie w punktach rozmieszczonych w ościeżach (w zależności od wysokości i szerokości od 4 -10 punktów) zgodnie z normą oraz instrukcją montażu załączoną przez producenta okien;

Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podklinowanie i skośne podparcie zastrzałami. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je osadzić. Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną. Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm. Ustawienie ościeżnicy drzwi balkonowych w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi. Między powierzchnią profili ościeżnic a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu, zamocowaniu i uszczelnieniu okien. Należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Dla zamocowania parapetów należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większej niż 1,0 m. Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na piance montażowej lub silikonie. Przed osadzeniem parapetów krawędzie parapetów mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem. Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wręb w ramie ościeżnicy. Styk parapetu z oknem i ścianą uszczelnić silikonem. Montaż przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

15.4. Podokienniki zewnętrzne

Blacha stalowa powlekana w kolorze antracytowym o gr. 0,7mm łączona na rąbek podwójny, zakończona po obu stronach systemowymi elementami plastikowymi. Parapety wypuścić poza lico ściany 5cm. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Kolor: zgodne z projektem kolorystyki dopasowane do pokrycia dachowego

15.5. Rynny i rury spustowe

- Rynny dachowe z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,6mm w kolorze ciemnym szarym o średnicy 150mm,
- Rury spustowe z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,6mm w kolorze ciemnym szarym o średnicy 110mm,

Rynny, rury spustowe, a także inne materiały potrzebne do montażu powinny posiadać atest ITB oraz ocenę Państwowego Zakładu Higieny.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

Wymagania techniczne:

Blacha pierwszej klasy jakości

Powierzchnia blachy powlekanej nie powinna wykazywać:

- pęknięć
- łuszczenia powłoki organicznej
- naderwań widocznych nieuzbrojonym okiem

Dopuszcza się:

- grudki
- zgrubienia powłoki
- drobne plamy
- rysy i zatarcia nie naruszające szczelności powłoki organicznej

Dopuszczalne odchyłki:

- odchyłki grubości [mm] - $\pm 0,12$
- odchyłki od masy [kg] - $\pm 1,06$
- szerokość budowlana, liczba profili x szerokość [mm] - $\pm 3,0$
- szerokość całkowita - $+25 \div 40$
- długość blachy - ± 20

Materiał

- wg BN-0642-46
- stal w gatunku St0 i St1 – wg PN-H-92131

Powłoka organiczna

Grubość powłoki powinna być zgodna z BN-84/0642-46

Odbiór robót:

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w ST i Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót, Tom I Roboty budowlane w zakresie:

- wymiarów
- rozstawu
- wykonania rur i połączeń
- umocowania w uchwytych: co 3m
- prostoliniowości : 3mm/2m
- szczelności, obecności dziur i pęknięć
- pionowości, za pomocą pionu murarskiego i przymiaru, z dokładnością do 5mm:

15.6. Obróbki blacharskie

Blacha stalowa powlekana w kolorze antracytowym o gr. 0,7mm. Kolor: zgodne z projektem kolorystyki dopasowane do pokrycia dachowego.

Obróbki blacharskie wykonać jako systemowe zgodne z zaleceniami producenta płyt warstwowych.

15.7. Daszki szklane

Zadaszenie wykonać jako systemowe szklane na wspornikach stalowych lub aluminiowych. Szkło bezpieczne, montaż 2,5m od poziomu terenu wysięg 1,5m szerokość 2,2m.

15.8. Stolarka drzwiowa w przegrodach zewnętrznych

Drzwi stalowe antywłamaniowe w klasie RC2N wykonane z dwóch arkuszy blachy stalowej o gr. 1,5 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących okładziny skrzydła drzwiowego. Konstrukcja jest wzmocniona ceownikami, a przestrzeń pomiędzy profilami wypełniona jest wełną mineralną. Skrzydła na wszystkich czterech krawędziach posiadają przyłgi z uszczelką. Skrzydła zawieszone są na zawiasach $\varnothing 20$ z łożyskami tocznymi, na ościeżnicy wykonanej z zimnogiętego profilu ceowego,

z felcempoduszczelkowym. Ościeżnice standardowo wyposażone są w próg o wysokości 20 mm. Zabezpieczenie strony zawiasowej stanowią trzy blokady przeciwwyważeniowe.
Drzwi Dz1 i Dz3 – wykonać jako przeszklone – szyba zespolona $U_g \leq 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$,
Drzwi Dz2 – wykonać jako pełne

O równoważnej lub nie gorszej charakterystyce:

- ościeżnica ceowa o grubości 3 mm z uszczelką EPDM na trzech krawędziach
- skrzydła płaszczone z blachy stalowej o grubości 1,5 mm,
- skrzydło bez dodatkowych pokryć o grubości 56 mm z uszczelką EPDM na czterech krawędziach
- wypełnienie wełną mineralną
- 6 łożyskowane zawiasy
- 6 blokady przeciwwyważeniowe
- zamek podklamkowy jednopunktowy
- zamek dodatkowy (opcja)
- 2 kantrygle

o równoważnych lub nie gorszych właściwościach:

- odporność na włamanie - klasa RC2N
- odporność na obciążenie wiatrem - klasa C2
- odporność na korozję - kategoria C3
- wodoszczelność - klasa 3B
- izolacyjność akustyczna - $R_w = 35 \text{ dB}$
- przenikalność cieplna - $1,3 \text{ Uw(W/m}^2\text{K)}$
- przepuszczalność powietrza - klasa 2
- siły operacyjne - klasa 3
- wytrzymałość mechaniczna - klasa 2

Drzwi zewnętrzne płaskie lakierowane proszkowo na kolor z palety RAL standard 7016.

Wykonanie robót

Montaż ościeżnicy należy wykonać w pomieszczeniach z ostatecznie wykończonymi ścianami (np. tynki) i podłogą po stronie klatki schodowej.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić ościeżnicę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową. Ustawione drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB.

Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

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

Rozstaw elementów kotwiących i pozostałych części zgodnie z rysunkiem detalu drzwi wejściowych projektu wykonawczego.

Odbiór robót

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia

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

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2mm przy długości przekątnej do 1m;

- 3mm przy długości przekątnej do 2m;
- 4mm przy długości przekątnej powyżej 2m;

Wrota garażowe

BRAMY SEGMENTOWE O MINIMALNYCH WYMAGANIACH:

1. skrzydło bramy wykonane z paneli stalowych 40 mm wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową;
2. konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych;
3. brama uszczelniona na całym obwodzie;
4. panele posiadają zabezpieczenie kształtowe uniemożliwiające przytrzaśnięcie palców oraz uszczelki w miejscu styku dwóch paneli;
5. bramy segmentowe dostępne w wersji automatycznej;
6. Współczynnik przenikania ciepła: $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$;
7. Współczynnik tłumienia dźwięku: $R_c=23 \text{ dB}$;

15.9. Posadzki i podłogi

Zaprojektowano następujące wykończenie posadzek:

- Posadzki wykończone płytkami gres w kolorze szarym ciemnym.

Minimalne wymagania dla płytek podłogowych i ściennych:

- płytka rektyfikowana wymiar 297X297 mm (dla formatu 30x30), 297X597 mm (dla formatu 30x60), 597x597 mm (dla formatu 60x60),
 - antypoślizgowe (klasa antypoślizgowości min R10);
 - nasiąkliwość nie więcej niż 0,5%;
 - wytrzymałość na zginanie min. 25MPa;
 - ścieralność - IV kl. ścieralności;
 - mrozoodporność liczba cykli min.20;
 - kwasoodporność min. 98%;
 - ługoodporność min. 90%;
 - twardość 8 (wg skali Mahsa).

W pomieszczeniach zmywalnych (kratka ściekowa + zawór zw ze złączką) uwzględnić cokoliki ściennie $h=10 \text{ cm}$ i spadki do kraterów ściekowych. Połączenie posadzki z cokolikiem wykonać kształtką wyobloną. Uwzględnić spadki 1,5 % w kierunku kraterów ściekowych.

Izolacja pomieszczeń mokrych:

Uszczelnienie podpłytkowe.

Uszczelnienie naroży.

Uszczelnienie połączenia ściana

-posadzka oraz ściana

-ściana wykonano stosując taśmę izolacyjną wodoszczelną i przyczepności $\geq 0,5 \text{ N/mm}$. Taśmę klejoną brzegami na zaprawie uszczelniającej (szlam) na bazie cementu, a następnie pokrywano ją tym samym materiałem.

Uszczelnienie kraterów odpływowych.

Kratki odpływowe osadzono na dwuskładnikowej żywicy uszczelniającej o minimalnych wymaganych parametrach:

- bardzo dobra przyczepność do podłoża
- zdolność do mostkowania rys;
- wodoszczelność;
- elastyczność.

Uszczelnienie podpłytkowe.

Uszczelnienie powierzchni wykonać elastyczną, hydraulicznie wiążącą mikrozaprawą uszczelniającą przeznaczoną do uszczelnień zespolonych (podpłytkowych) balkonów i tarasów oraz do uszczelnień pomieszczeń wilgotnych i mokrych (natryski, łazienki, itp.),

- Posadzka z wykładziny PCW homogeniczna

Projektuje się posadzki z wykładziny PCW z wywinięciem 10 cm na ściany o minimalnych wymaganych parametrach:

- Barwa:	szara
- waga podstawowa	2800 g/m ²
- grubość całkowita	2.00 mm
- instalacja	klejona
- stabilność wymiarów	0.40 %
- właściwości elektrostatyczne	<2kV
- Antypoślizgowość	R9
- Ognioodporność	Bfl s1
- Odporność na nogi krzeseł	brak uszkodzeń
- Odporność na nogi mebli	brak uszkodzeń

Instrukcja instalacji

Podłoże musi być czyste, suche i bez pęknięć. Należy usunąć kurz i zabrudzenia, takie jak plamy farby, oleju, itd., które mogą zmniejszać przyczepność. Zwróć uwagę, że asfalt, wycieki oleju, środki impregnujące, ślady długopisu, itp. mogą powodować odbarwienia.

Zabezpieczenie przed wilgocią przeprowadza się według lokalnych norm budowlanych. Tam, gdzie to konieczne, w podłożu należy zamontować skuteczną izolację przeciwwilgociową. Sprawdź, czy nie ma wilgoci w podłogach na gruncie, podłogach nad kotłowniami, podłogach z ogrzewaniem podłogowym lub zawierających gorące rury, itd.

Montując ten produkt na podkładach betonowych, zmierzona zawartość wilgotności musi być mniejsza niż 2% CCM (zmierzona metodą karbidową).

Przygotowanie

Należy usunąć kurz i luźne cząstki. Bardzo chłonne podłoża lub podłoża o zmiennej chłonności należy uszczelnić właściwym podkładem. Powierzchnia zagruntowana musi być zupełnie sucha przed rozpoczęciem montażu.

Nakładając masy szpachlowe stosuj takie, które spełniają minimalne wymagania norm budowlanych.

UWAGA: Może wystąpić odbarwienie podczas stosowania dwuczęściowych mas poliestrowych, jeśli są niewłaściwie i/lub niewystarczająco wymieszane. Nie mieszać bezpośrednio na podłożu.

Do zaznaczania używaj tylko ołówka grafitowego. Wszelkie ślady długopisów, cienkopisów, zmywalnych i niezmywalnych markerów, itd. mogą powodować odbarwienia.

Jeśli wykorzystuje się materiał z kilku rolek, powinny one mieć te same numery produkcji i być montowane we właściwej kolejności.

Przed instalacją podłogi należy pozwolić na aklimatyzację wykładziny, kleju i podłoża, wymagane są warunki: temperatura pokojową, tj. co najmniej 15°C. Wilgotność względna powietrza powinna wynosić 30-60%. **Rolek należy przechowywać w pomieszczeniu.**

Rolek należy przechowywać w pozycji pionowej o ile to możliwe. Nie należy składować rolek w pozycji piramidalnej.

Wszelkie wady materiału należy natychmiast zgłosić w najbliższym biurze sprzedaży, podając kolor i numery rolek, podane na etykiecie.

Instalacja

Montaż należy przeprowadzić w temperaturze pokojowej co najmniej 15°C. Wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%. Utrzymuj tę samą temperaturę i wilgotność przez co najmniej 72 godziny przed montażem oraz przez cały okres po instalacji i podczas użytkowania.

- Klej za pomocą klei przeznaczonych do instalacji wykładzin PCV, nakładaj pacą A1 (w ilości ok.250g/m²)

- Jeżeli to możliwe przytnij bryty na długość i rozłóż do relaksacji, jest to szczególnie ważne przy długich arkuszach.

- Czas instalacji zależny jest od warunków takich jak temperaturę otoczenia, wilgotność, absorpcyjność podłoża.

- Bryty należy montować tak, aby unikać różnic kolorów. Odwracaj bryt, kiedy tylko jest to możliwe o 180°.

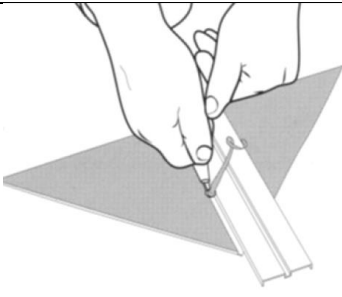
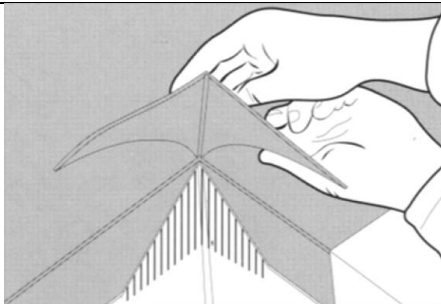
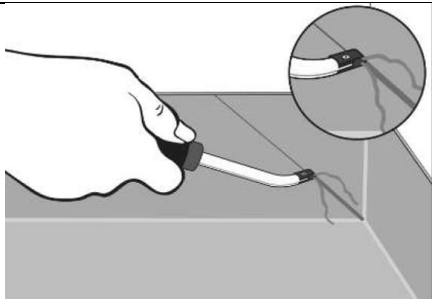
- Dokładnie zwalczuj powierzchnię, aby wykładzina podłogowa dobrze się przykleiła i aby usunąć powietrze. Uważaj, aby narzędzie używane do walcowania podłogi nie rysowało powierzchni. Użyj walca

dociskowego o masie 50kg-65kg i wałkuj poprzecznie. Zawsze bądź ostrożny przy przycinaniu, wykonywaniu rowków, itd.

Kształtowanie naroży, cokołów

- Cokoły powinny mieć około 100mm wysokości, w przypadku pokrycia ścian nadmiar powinien być nie mniejszy niż 30mm. Dla jak najlepszego przylegania należy wyrównać powierzchnie ściany. Co zapewni szczelne przyleganie wykładziny i pokrycia ściennego oraz wodoodporność łączenia.
- W odległości mniejszej niż 0,5m od odpływów wody nie zaleca się stosowania szwów

<p>Stosując prostą krawędź i ołówek zaznaczyć linie około 10 cm na wszystkich ścianach na które będzie zachodzić wykładzina. Nałożyć klej do odrysowanej linii za pomocą szpatułki z drobnymi zębami. Rozprowadzić część kleju na podłodze tak jak na rysunku.</p>	<p>Arkusze powinny być dłuższe niż długość pokoju aby zapewnić odpowiedni naddatek na ściany, umieszczenie tych samych oznaczeń w centralnej części podłoża i arkusza wykładziny ułatwi jego równe ułożenie.</p>	<p>Gdy szerokość pokoju przekracza szerokość jednego arkusza, oznacz linie równoległą do ściany w odległości mniejszej o 12cm niż szerokość arkusza. Na nakreślonej linii wyznacz środek pokoju, oraz zaznacz środki arkuszy, pozwoli to na szybkie dopasowanie arkuszy.</p>
<p>Odegnij część wykładziny aby pokryć podłogę klejem używając szpatuły A1, w miejscach trudno dostępnych i w obrębie odpływów użyj pędzla. Zapoznaj się z wytycznymi producenta odpływu.</p>	<p>Do ułożenia wykładziny w krawędziach między ścianą a podłogą używaj odpowiednich narzędzi</p>	<p>W narożach podczas ich dopasowania, przeciąć wykładzinę w miejscu nadmiaru materiału 5mm nad podłożem. Jeżeli materiał musi być podgrzany przed ułożeniem podgrzej przestrzeń między materiałem a ścianą. To zapewni lepszą przyczepność między materiałem a klejem.</p>

Docisnąć materiał dokładnie i mocno do naroża	Szew musi być ułożony na jednej ze ścian pod kątem 45°.	Gdy dopasowujemy narożnik zewnętrzny należy po ułożeniu wykładziny odwrócić naddatek i wykonać cięcie 5mm nad podłożem. Linia przerywana przedstawia naroże wykładziny, ciąć o kąt 45° względem tych linii.
		
Aby dokleić trójkąt naroża w łatwy i bezpieczny sposób, należy naciąć frez na tyle trójkąta tak aby nie był on głębszy niż połowa grubości wykładziny.	Po przygotowaniu trójkątny element może zostać doklejony do ściany. Jeżeli występują naddatki materiału należy przyciąć trójkąt tak aby dopasować go do cokołu utworzonego przez wykładzinę	Wszystkie szwy muszą być przycięte przed spawaniem.

Arkusze są spawane na gorąco. Nie spawać, dopóki klej całkowicie nie połączy się z podłożem (nie wcześniej niż 24 godziny po położeniu). Spojenia są fazowane lub rowkowane do ok. 3 grubości za pomocą ręcznego narzędzia lub maszyny przed spawaniem.

Spawaj na gorąco używając dyszy spawalniczej dedykowanej do wykładzin HO zabezpieczonych poliuretanem.

Przeprowadź próby spawania na ścinkach, przed rozpoczęciem pracy. Pozwoli to dostosować temperaturę i prędkość spawania.

Rozpocznij przycinanie tam, gdzie zaczynałeś spawanie. Przycinanie zaleca się wykonywać w dwóch etapach: przycinanie zgrubne i dokładne.

Dokładne przycinanie powinno odbyć się na ostygniętym sznurze.

Uwaga: Wszystkie posadzki wykonać jako niepalne o klasyfikacji ogniowej B s1 d0

15.10. Wykończenie ścian wewnętrznych

- POMIESZCZENIA NR: 1, 2 i 14
 - Na ścianach wykonać tynk cementowo-wapienny kat. IV.
 - Do wysokości 2 m farba strukturalna zabezpieczona lakierem (lamperyjna matowa)
 - Powyżej 2m Farba lateksowa patrz pkt. Malowanie
- POMIESZCZENIA SANITARNE
 - Na ścianach do wysokości 2m Wykończenie PCV do pomieszczeń mokrych
- POMIESZCZENIA BIUROWE I MAGAZYNOWE
 - Na ścianach wykonać tynk cementowo-wapienny kat. IV.
 - Całe ściany malować zgodnie z pkt. Malowanie

UWAGA:

W pomieszczeniu przy punktach poboru wody wykonać fartuchy z płytek ceramicznych ściennych do

wysokości 2m od posadzki. Płytki ceramiczne zlicować z powierzchnią tynkowaną.

WYTYPYCHNE MATERIAŁOWE

- tynk kat. IV i III cementowo-wapienny zatarty na gładko.

Tynk maszynowy wewnętrzny (zaprawa tynkarska ogólnego przeznaczenia do tynków wewnętrznych GP) służy do nakładania maszynowego, zacierany, grubość 1,5cm.

W projekcie zastosowana jest na wszystkich ścianach pomieszczeń mokrych oraz wszystkich pomieszczeniach technicznych.

Właściwości

Klasa	GP - CS II wg EN 998-1
Wielkość ziarna:	0,6 mm
Wytrzymałość na ściskanie (28 dni):	$\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni):	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda 0,80 \text{ W/mK}$
Gęstość nasypowa suchego produktu:	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
Zużycie wody:	ok. 1250 kg /m ³
Zużycie materiału	ok. 5 - 6 l / 25kg
Minimalna grubość tynku:	ok. 16 kg/m ² przy warstwie 10 mm
Wewnątrz: Ściana	10 mm
Strop	8 mm

Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. „stanu surowego” oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe.
- Powinny być również zamurwane wszelkie przebiecia, bruzdy oraz osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zalecane jest przystępowanie do wykonywania tynków po zakończeniu okresu osiadania i skurczu ścian murowanych - około 4 do 6 miesięcy po wykonaniu robót stanu surowego.
- Roboty tynkarskie należy wykonywać w temperaturze od +5 do +25°C.
- Świeżo wykonane tynki należy chronić przed bezpośrednim działaniem wysokich temperatur przez zwilżanie wodą.
- należy prawidłowo przygotować podłoże betonowe, nie może być zapyłone lub zabrudzone smarami technologicznymi,
- podłoże nie może być zamarznięte, bardzo gładkie lub nieczyszczone ze środków antyadhezyjnych,
- Nie wolno tynkować mokrego betonu
- Na podłoże betonowe można nakładać tynk nie wcześniej niż 8 tygodni od rozdeskowania. Wilgoć zawarta w betonie może wpływać na osłabienie przyczepności międzywarstwowej i spowodować odspojenie tynku do podłoża.
- Suche podłoże betonowe pod tynki gipsowe powinno być zagruntowane środkami gruntującymi redukującymi chłonność podłoża i zwiększającymi przyczepność.
- W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości podłoża i występowania rys, należy dodatkowo zastosować zbrojenie tynku siatką tynkarską.
- W przypadku podłoża w postaci ścian murowanych z cegieł lub tzw. murów mieszanych należy zadbać, aby także spoiny miały podobną chłonność. Ubytki muszą być wypełnione zaprawą oraz pokryte środkiem gruntującym. Płyty drewnopochodne przed tynkowaniem należy zagruntować środkiem z dodatkiem wypełniacza mineralnego. Grubość tynku na tych podłożach powinna wynosić min. 15mm, przy czym w jednej trzeciej grubości warstwy musi być ułożone zbrojenie z siatki z tworzywa.
- Prace tynkarskie można rozpocząć w pomieszczeniach, w których zakończono wszelkie prace instalacyjne, zabezpieczono nieosłonięte powierzchnie metalowe przed korozyjnym działaniem gipsu, zbadano i przygotowano podłoże, zasłonięto folią okna, ościeżnice i grzejniki.
- Badań materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu wyrobów do obrotu oraz terminów przydatności do użycia.

Wykonanie robót

- Nałożony, ściągnięty, lekko stwardniały tynk powinien być skrapiany równomiernie wodą, a następnie „szlamowany” przy użyciu pacy z gąbką. Wchodzące w skład tynku drobne cząsteczki oraz spoiwo są w trakcie tej czynności „wyciągane” i gromadzone na jego powierzchni, a mleczko równomiernie rozprowadzone. Ponieważ mleczko nie pokrywa zagłębień i nierówności, istotne jest zatem, aby tynkarz bardzo starannie wygładził i wyrównał powierzchnię tynku, co ma zasadniczy wpływ na jakość gotowej powierzchni.
- Po krótkim okresie twardnienia powierzchnię należy wygładzać przy użyciu odpowiednich narzędzi (kielni, pacy nierdzewnej), dzięki czemu zewnętrzna powierzchnia tynku ulega zagęszczeniu i uzyskuje się zamkniętą, chociaż niepozbawioną porów powierzchnię. Zbyt wczesne wygładzenie może spowodować tworzenie się pęcherzyków powietrza.
- Tynk maszynowy wewnętrzny natryskuje się zazwyczaj pasmami, dwukrotnie, a następnie ściąga łatą na równo, po stwardnieniu - zacierać paca styropianowa lub filcową.
- W przypadku, gdy należy wygładzić powierzchnię w ciągu jednego dnia i uniknąć jednego szlifowania, efekt ten można uzyskać, stosując technologię „mokre na mokre”. Drugą warstwę gładzi nanosi się wówczas już po 20 minutach od nałożenia pierwszej warstwy.
- Po wykonaniu tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Do utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu albo uzgodnić oddzielnie.
- Niedopuszczalne jest bezpośrednie nagrzewanie tynku, co oznacza, że strumień gorącego powietrza nie może być skierowany bezpośrednio na powierzchnię tynku. Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

Odbiór robót

- Badania kontrolne polegają na wycięciu pięciu otworów o średnicy około 30mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte, ale nienaruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1mm. Za przeciętną grubość tynku uznaje się średnią wartość z pomiarów w pięciu otworach.
W przypadku badania tynków o powierzchni większej niż 5000m² należy na każde 1000m² wyciąć jeden dodatkowy otwór.
- Badania wyglądu powierzchni otynkowanych przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej ocenia się przez potarcie tynku dłonią.
- Dla wszystkich odmian tynku niedopuszczalne są następujące wady:
wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśń itp. zacieki w postaci trwałych śladów na powierzchni tynków, odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.
- Pęknięcia na powierzchni tynków są niedopuszczalne, z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włoskowate rysy skurczowe. Wypryski i spęczenia powstające na skutek obecności niezgaszonych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne dla tynków wierzchnich, natomiast dla tynków surowych są dopuszczalne w liczbie do 5 sztuk na 10 m² tynku.
- Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packą) są niedopuszczalne dla tynków wierzchnich, a dla tynków surowych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni otynkowanej.
- Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łaty kontrolnej o długości 2m, a w przypadku, gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe - odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1. Odchylenia sprawdza się przez pomiar wielkości przeswitu między łatą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1mm.
- Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łatą kontrolną. Badanie polega na pomiarze przeswitu między łatą i powierzchnią tynku w odległości 1m od wierzchołka mierzonego kąta.

- Badania kontrolne tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równoległe z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.
- Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykończone na ostro.
- Wszystkie narożniki zewnętrzne narażone na uszkodzenie mechaniczne, w pomieszczeniach takich jak np. przejścia i pomieszczenia o dużym natężeniu ruchu, powinny być chronione wpuszczonymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowanej.
- Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie, tj. pozostawienie bruzdy o szerokości 2 do 4 mm, przechodzącej przez całą grubość tynku.
 - Ściany ustępów, pomieszczeń socjalnych, pomieszczeń porządkowych, umywalnido wysokości 2,0 m wykończyć płytkami ceramicznymi w kolorze jasnym szarym.
 - Ciągi komunikacyjne do wysokości 2 metrów stosować farbę strukturalną zabezpieczoną lakierem. Nie dopuszcza się zmiany koloru pomiędzy farbą emulsyjną a strukturalną.
 - Ściany pomieszczenia do przystrzeliwania broni wykonać jako antyrykoszetowe z izolacją akustyczną.

15.11. Sufity

Sufity wykonać jako podwieszane z płyt gipsowo kartonowych w układzie dwuwarstwowym. Sufity montować za pomocą uchwytów montażowych do konstrukcji dachu. W pomieszczeniach mokrych zastosować płyty impregnowane „zielone”. W sufitach zamontować zakrywane otwory rewizyjne aby umożliwić serwisowanie wentylacji mechanicznej.

Sufity ocieplić wełną skalną gr. 5cm ułożoną na folii paroizolacyjnej.

15.12. Malowanie

Ściany i sufity pomieszczeń mokrych oraz komunikacji malować dwukrotnie farbami lateksowymi w kolorze złamanej bieli np. RAL 9016

Lateksowa farba do wnętrz przeznaczona do malowania ścian i sufitów pomieszczeń narażonych na wilgoć, wykonanych z tynków cementowo -wapiennych i gipsowych. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością do różnych podłoży budowlanych oraz trwałością wymalowań.

Szczególnie przydatna do malowania podłoży poddawanych wysokim obciążeniom i częstemu zmywaniu lub odkażaniu (odporna na alkalia oraz wodorozcieńczalne środki dezynfekcyjne i detergenty). Należy stosować w pomieszczeniach mokrych oraz komunikacji.

Właściwości

Nakładanie farby warstwa gruntująca	max. 10% wody
Warstwa wierzchnia	max. 5% wody
Gęstość	ok. 1,3 – 1,4 g/cm ³
Największy rozmiar ziarna(granulacja)	Drobna (<100µm)
Odporność na szorowanie	klasa 1 (wg normy PN-EN 13300)
Stopień połysku (połysk zwierciadlany)	połysk satynowy (60 ~ 10)
Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)	klasa 2 przy 7m ² /l (wg normy PN-EN 13300)
Czas schnięcia powłoki w +20C°	4-6h
Minimalna temp. użycia	min. +5C°

Warunki przystąpienia do robót

- Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, sucha, odpylona, bez spękań, dobrze związana z podłożem.
- Świeże tynki i podłoża silnie chłone wodę (gładzie gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe, podłoża nigdy niemalowane) należy zagruntować gruntem.
- Do wyrównania chłoności i odcienia podłoża stosować Podkład Uniwersalny.

- Pełne właściwości użytkowe powłoka uzyskuje po 2 tygodniach.
- Prace malarskie należy przeprowadzać w temperaturze powietrza i podłoża +5 do +25°C i wilgotności powietrza poniżej 70%.
- Dla kolorów o niestandardowym kryciu, wskazanych w bazie danych przy maszynach kolorujących, należy użyć wskazanego podkładu.
- Produkt jest, nieodporny na mróz.
- Farby należy przechowywać w temp. powyżej 0°C, w chłodnym i suchym miejscu.

Wykonanie robót

- Metoda malowania: pędzel, wałek lub natrysk.
- Przed użyciem wyrób należy dokładnie wymieszać.
- Zalecana ilość warstw 1-2. Kolejną warstwę należy nakładać po wyschnięciu pierwszej.
- Po zakończeniu malowania narzędzia należy oczyścić.

Odbiór robót

Badania powłok należy wykonać po ich zakończeniu nie wcześniej niż po 7-14 dni. Przeprowadza się je przy temperaturze nie niższej od + 5°C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65%.

Odbiór robót malarskich polega na sprawdzeniu:

- wyglądu zewnętrznego powłok (barwa zgodna ze wzorcem)
- odporności powłoki na wycieranie polegającym na lekkim, kilkakrotnym potarciu powierzchni szmatką kontrastowego koloru
- odporności powłoki na zarysowanie
- przyczepności powłoki do podłoża polegającym na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża
 - odporności powłoki na zmywanie wodą

Ściany i sufity pozostałych pomieszczeń malować dwukrotnie farbami dyspersyjnymi (emulsyjnymi) w kolorze złamanej bieli np. RAL 9016

Pozostałe pomieszczenia ze ścianami tynkowanymi są wykończone farbą emulsyjną (pomieszczenia techniczne, magazynowe i biurowe).

Właściwości

Nakładanie farby warstwa gruntująca	max. 10% wody
Warstwa wierzchnia	max. 5% wody
Gęstość	ok. 1,6 g/cm ³
Największy rozmiar ziarna(granulacja)	Drobna (<100µm)
Odporność na szorowanie na mokro	klasa 2 (wg normy PN-EN 13300)
Stopień połysku (połysk zwierciadlany)	matowy (<10)
Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)	klasa 2 przy 6m ² /l (wg normy PN-EN 13300)
Czas schnięcia powłoki w +20C°	4-6h
Minimalna temp. użycia	min. +5C°

Pozostałe informacje patrz pkt. Farby wewnętrzne dyspersyjne (lateksowe)

15.13. Podokienniki wewnętrzne

Parapety należy wykonać z konglomeratu koloru szarego. Podokienniki wypuścić 5 cm poza lico wykończonej ściany. Narożniki zaokrąglone. Parapety gr. 3cm

Warunki przystąpienia do robót:

Parapety wewnętrzne osadza się po zakończeniu wszystkich prac związanych z uszczelnieniem połączenia okno-ściana od strony pomieszczenia.

Parapety okien strzeleckich wykonać jako drewniane z desek o gr. 5cm. Zastosować drewno impregnowane i lakierowane.

15.14. Systemowe ścianki sanitarne

Ścianki oddzielające w poszczególnych zespołach sanitarnych i szatniach wykonać jako ścianki z laminatu HPL o grubości 12 mm. HPL - nasączone żywicą fenolową włókna celulozy sprasowane pod wysokim ciśnieniem, wierzchnią warstwę stanowi dekoracyjne pokrycie z żywicy melaminowej w bogatej palecie kolorów. Wszystkie krawędzie płyt są frezowane. Kolor kabin oraz ścianek jasnoszary, zbliżony do RAL 7035.

Drzwi od kabin sanitarnych – systemowe HPL; drzwi do WC wyposażone w tzw. wandaloodporny zamykacz z sygnalizacją zamknięcia;



Fot. Przykładowy wygląd kabin sanitarnych.

Wytyczne montażowe

Kabiny montuje się w wysprzątanym pomieszczeniu po zakończeniu wszystkich prac murarskich, malarskich i glazurniczych. Staranne utrzymywanie pionów i poziomów jest warunkiem koniecznym poprawnego zmontowania zabudowy. Aby nie zniszczyć powierzchni płyt i profili tworzących ścianki, dostarczone elementy podczas całego montażu należy układać i opierać na podkładkach styropianowych. Jeżeli zachodzi konieczność zmagazynowania na dłuższy czas dostarczonych ścianek, w celu uchronienia przed wypaczeniem, należy je ułożyć w suchym pomieszczeniu, na poziomej, płaskiej powierzchni przekładając każdą warstwę styropianem.

Montaż kabin należy rozpocząć od pomiaru spadków podłogi, oraz prostokątności i płaskości ścian. W miejscach, gdzie mają być mocowane profile aluminiowe ścianek wsporniki należy wstępnie tak wyregulować, aby uwzględniały kierunek pochylenia podłogi (Jeżeli montaż rozpoczynamy od ściany, przy której jest najniższy punkt podłogi - śrubę wspornika wykręcamy maksymalnie. Jeżeli wzniesienie podłogi jest w tym miejscu największe, śrubę wkręcamy maksymalnie). W przypadku znacznych spadków podłogi (przekraczających 2 cm) korygujemy odpowiednio początkowy prześwit.

Standardowa wysokość kabin - nad drzwiowym profilem usztywniającym ścianę przedniej wynosi 2030 mm. Zamówione przez wykonawcę długości ścian przednich poszczególnych zespołów kabin zostaną uzyskane przez wykonanie ścianek między drzwiowych (wąskich pasków) o dokładnie obliczonej szerokości. Jeżeli nie wynika to z wyraźnego żądania zamawiającego, szerokość płyt w ściankach skrajnych i między drzwiowych w jednym zespole kabin jest taka sama, tworzą one komplet i należy uważać, aby ich nie zamienić ze ściankami z innych zespołów. Odległości pomiędzy ościeżnicą a drzwiami powinny wynosić 2 mm od strony zawiasów i 3 mm od strony zamka. Profile usztywniające 18 x 30 mm, posiadają długości odpowiadające długościom ścian przednich poszczególnych zespołów kabin lub dostarczane są dłuższe i należy je dociąć podczas montażu na potrzebny wymiar. Ze względu na to, że profile produkowane są tylko w długościach do 6 m, przy długich zespołach kabin należy je uzupełnić załączonym krótkim odcinkiem. Połączenie profilu usztywniającego (naddrzwiowego) powinno

znajdować się nad ścianką między drzwiową i obie stykające się końcówki muszą być przykręcone do płyty. Ścianki są ustawione na wspornikach, których końcówkę zatoczoną na średnicę 6 mm należy osadzić w otworach wywierconych w posadzce. Śruby wsporników, które można wkręcać i wykręcać za pomocą klucza płaskiego 8 mm, umożliwiają wypoziomowanie ścianek. Przed zamontowaniem ścianek, wsporniki należy uzbroić w aluminiowe tulejki osłonowe gwintu i podkładki oporowe o średnicy 30 mm. Wszystkie elementy złączne wkręcane w aluminium powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

15.15. Drzwi wewnętrzne

Drzwi wykonać zgodnie z rys. Zestawienie drzwi.

Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe, wypełnienie z płyty wiórowej otworowanej, rama drewniana oklejona płytą HPL, kolor do uzgodnienia z zamawiającym. Drzwi wyposażone w 3 zawiasy obiektowe wzmocnione. Okucie klamka –klamka.

UWAGA:

1. Drzwi otwierane na ścianę wyposażać w odbojnice.
2. Drzwi do sanitariatów wyposażone w okucie łazienkowe
3. Drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń wyposażać w samozamykacz

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem stolarki otworowej należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac, poprzez:

a) ocenę miejsca wbudowania, w szczególności

- wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości oraz wypoziomowania;
- wymiary otworów
- dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica
- jakość montowanych elementów i innych materiałów pomocniczych.

b) sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania;

c) sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeżnicy z konstrukcją budynku;

Wbudowanie elementów można rozpocząć dopiero wtedy, kiedy można obciążać części nośne budynku.

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeża, w które mają zostać wbudowane nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Elementy ślusarki powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Wykonanie robót

Przy montażu ślusarki budowlanej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-B-10085. Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanych z wykonywanymi na mokro cementowymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonywania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCV lub lakierem ochronnym. Między powierzchnią profili a tynkiem lub inną warstwą licową należy pozostawić szczelinę o szerokości minimum 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Odbiór robót

W szczególności należy sprawdzić:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producenta,
- wymiary i wymagania jakościowe wyrobu w tym gładkość powierzchni profili
- jednolitość barwy powłoki,
- stanów powłok wykończeniowych profili,
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
- wielkość luzu pomiędzy otworem a ślusarką,
- sposób i geometrię zamocowania,
- sposób uszczelnienia,

- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.
- Dopuszczalne odchylenie o pionu i poziom nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:
- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
 - 3 mm przy długości przekątnej do 3 m.

15.16. Wycieraczki

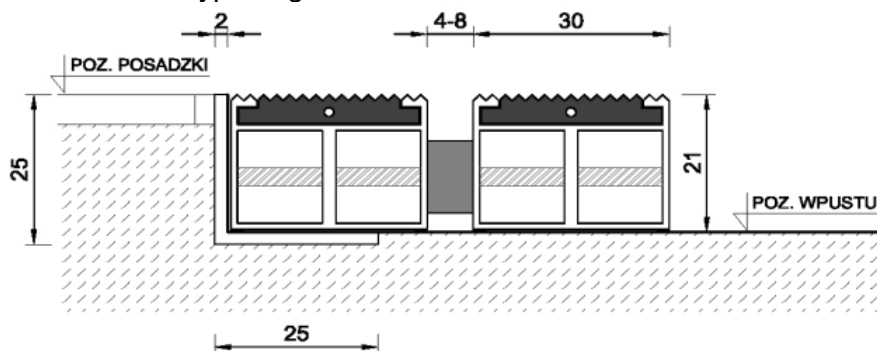
W pomieszczeniu nr 1 projektowana jest wycieraczka systemowa z gumowymi wkładami czyszczącymi i szczotkami osadzonymi w profilach aluminiowych typu Ryps (wewnątrz budynku).

Połączenie obydwu elementów umożliwia skuteczne czyszczenie obuwia z błota, śniegu. Wkłady osuszające odporne są na ścieranie, wygniatanie, dobrze absorbują wilgoć.

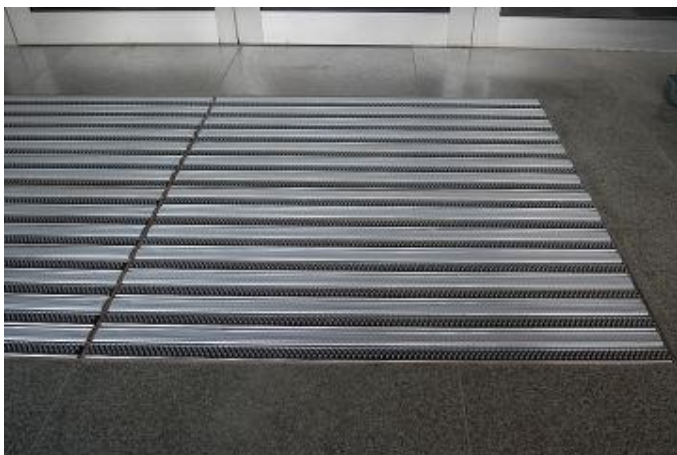
Stop aluminium typ6063, wytrzymałość na zgniatanie 300kg/cm, linka stalowa nierdzewna stal 316, wkład ryps klasa palności „Bf-s1”, tulejka dystansowe wkład winylowy tworzywo trudnopalne (B1 wg DIN 4102). Produkt jest zabijany na każdym profilu, więc nie ma możliwości zgniatania tulejek dystansowych w trakcie eksploatacji i powstawania niepotrzebnych luzów (odstępów) między profilami. Całość łączona przy pomocy nierdzewnych lin stalowych. Przeznaczona do wejść o dużym natężeniu ruchu pieszych. Duża wytrzymałość mechaniczna, odporność na wilgoć, korozję i zmiany temperatur (zakres stosowania od -40°C do +70°C). Wycieraczki montowane we wpuszczenie o głębokości 22 mm. Wymiary wycieraczek zgodnie z cz. rysunkową – wymiary podane wraz z ramą aluminiową wycieraczki.

Przed wszystkimi wejściami do budynku na zewnątrz zaprojektowano wycieraczki typu Winyl.

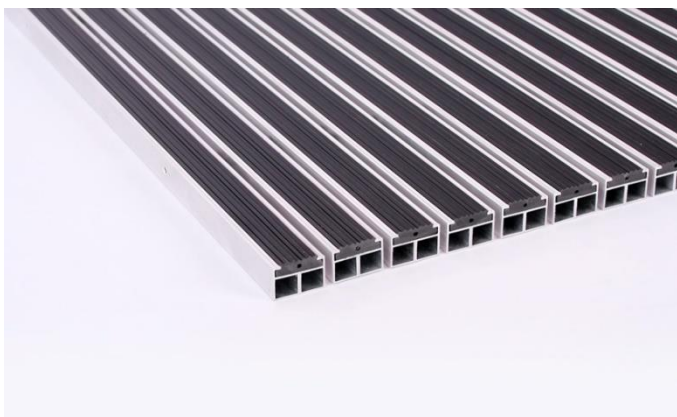
Ten rodzaj wycieraczki systemowej najlepiej stosować w strefie 1 czyli na zewnątrz budynku, (np. pod zadaszeniem choć nie jest to konieczne), ponieważ wkład ten usuwa z obuwia większe cząsteczki brudu dzięki czemu zostaje ono wstępnie oczyszczone. Wkłady winylowe są odporne na działanie czynników atmosferycznych i charakteryzują się dużą wytrzymałością. Dodatkowo wkład winylowy posiada właściwości antypoślizgowe.



Wycieraczka typ Ryps oraz Winyl



Fot. Wygląd wycieraczki z wkładem gumowo – szczotkowym typu Ryps



Fot. Wygląd wycieraczki z wkładem gumowym typu Winył

16. PROJEKTOWANE MATERIAŁY

16.1. IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN

- ŚCIANA DWUWARSTWOWA (WEŁNA MINERALNA)

Płyty ze skalnej wełny o gr. 20 cm do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń o minimalnych parametrach:

- ZASTOSOWANIE: Niepalna termoizolacja w bezspoinowych systemach ociepleń
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień A1 wyrób

- OŚCIEŻA:

Płyty ze skalnej wełny do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń gr. 30mm.

- Zastosowanie: Niepalna termoizolacja stosowana do wykonywania ociepleń ościeży (okiennych i drzwiowych), balkonów, klatek schodowych oraz w bezspoinowych systemach ociepleń.
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień: A1 wyrób – wełna skalna
E - styropian

- Ścianki działowe /szachty/

- Płyty ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej i akustycznej, przeznaczone do ścian o konstrukcji szkieletowej, ścian działowych.
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- Grubość = Zależna od systemu wybranego przez wykonawcę

16.2. IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Projektuje się wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych z płyt izolacyjnych o bokach formowanych na zakładkę, wykonanych z polistyrenu XPS o grubości 15cm o parametrach nie gorszych niż:

Deklarowany współczynnik przewodzenia Ciepła:	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$
Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu:	$CS(10) \geq 300 \text{ kPa}$
Pełzanie przy ściskaniu:	$CC \geq 130 \text{ kPa}$
Klasa reakcji na ogień:	E

16.3. IZOLACJA TERMICZNA PODŁOGI NA GRUNCIE

Płyty termoizolacyjne ze styropianu układać na 2 warstwach izolacji przeciwwodnej ułożonej na chudym betonie o gr. 15cm

Płyty styropianowe o parametrach nie gorszych niż:

- Styropian EPS 100 Dach-podłoga o gr. 15cm

Dane techniczne:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,038 \text{ [W/mK]}$

- Klasa reakcji na ogień: E

- Dopuszczalne obciążenie użytkowe 3000 kg/m^2

Izolacja przeciwwodna – izolację przeciwwodną wykonać z folii PE o gr. 0.2mm w układzie dwuwarstwowym.

16.4. FOLIA PE

Projektuje się wykonanie folii PE o gr. 0,2mm w układzie dwuwarstwowym o następujących parametrach:

Minimalne parametry techniczne:

- grubość: 0,20 mm
- wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż: $> 70 \text{ N/mm}$
- wytrzymałość na rozerwanie w poprzek: $> 45 \text{ N/mm}$
- wydłużenie względne przy zerwaniu:
 - - wzdłuż: $> 300\%$
 - - w poprzek: $> 450\%$
- wodochłonność: $< 1,0\%$
- zakres temperatur stosowania: od -40°C do $+80^\circ\text{C}$

17. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ I PRZEPISAMI

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej Dokumentacji Projektowej wymienionej powyżej.

Dokumentacja Projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Projektanta stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową. Dane określone w Dokumentacji Projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonej przez producenta i dystrybutora systemu. Rozwiązania wpisane do niniejszej dokumentacji wariantowo – każdorazowo podlegają pisemnej akceptacji Zamawiającego. Oznacza to, że do realizacji zakresu robót związanego z wyborem dokonany przez Zamawiającego można będzie

przystąpić po otrzymaniu jego pisemnej akceptacji, przedstawiając równocześnie odpowiednie próbki dla widocznych dla użytkownika obiektu elementów wykończenia, które po uzyskaniu akceptacji stanowią będą wzorzec.

Stosowane rozwiązania systemowe należy rozpatrywać w kontekście całości systemu z uwzględnieniem wszelkich przynależnych akcesoriów, części elementów i wykończeń przewidzianych dla danego systemu przez producenta. Wykonawstwo winno uwzględniać i stosować się ściśle do wytycznych zawartych w opisie i instrukcjach producenta systemu. Stosowanie materiałów budowlanych winno być wykonane zgodnie z Polską Normą, wytycznymi atestów dla danych materiałów oraz zgodnie z regułami sztuki budowlanej ujętymi w dostępnej literaturze przedmiotu. Wszelkie nasuwające się Wykonawcy wątpliwości dotyczące interpretacji zapisów i rysunków niniejszej dokumentacji należy wyjaśnić z Projektantem w formie pisemnej. Wykonawcy ww. prac przedstawiając Projektantowi rozwiązania alternatywne do rozwiązań zamieszczonych w niniejszym opracowaniu – powinni przedstawić równorzędny jakościowo system czy materiał (zgodność właściwości fizycznych, okresu trwałości i wytrzymałości, zachowania cech obróbki, odpowiedniego zachowania się w określonych warunkach atmosferycznych w zakładanym czasie oraz właściwej współpracy z innymi materiałami. Wszystkie te i inne istotne cechy materiału alternatywnego należy udowodnić przez przedstawienie zapisów aprobat, świadectw ITB, atestów, itp. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy) ze szczegółowym opisem proponowanych rozwiązań. Proponowane rozwiązanie nie może zmieniać wyglądu poszczególnych elementów obiektu zaprojektowanych w niniejszej dokumentacji, a w przypadku zamiany materiałów wykończeniowych wymaga akceptacji Projektanta na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę próbek. Analogicznie do powyższego zapisu również systemowe rozwiązania zamienne należy stosować, jako całość systemu ze ścisłym przestrzeganiem wytycznych producenta.

17.1. Akceptacja próbek

Każda wykonywana część obiektu widoczna po zakończeniu prac wymaga przed realizacją uzgodnienia wyrobu. Wykonane będą próbki celem przedstawienia Architektowi oraz ostatecznej akceptacji Zamawiającego. Odbywać się to będzie w następujący sposób:

- Wnętrza i elewacje (sufity, inne ściany i posadzki) – przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbki wewnątrz (sufitów, innych ścian i posadzek) na budynku. Po wstępnym zaakceptowaniu faktury przedstawionych małych próbek Wykonawca wykona wzorcowy fragment 1,5m x 2m (chyba, że projekt zakłada mniejsze ostateczne elementy wykończenia), zarówno każdego rodzaju fasad jak i wewnątrz (sufitów, ścian oraz posadzek) w ustalonym miejscu obiektu, które stanowią będą punkt odniesienia – wzorzec przy odbiorze prac;
- Kolorystyka wszystkich innych gotowych elementów zostanie szczegółowo określona przez Projektanta po przedstawieniu przez Wykonawcę próbek.
- Inne – zgodnie z zapisem powyżej akceptacji podlega każda wykonywana część obiektu widoczna po zakończeniu prac – dlatego należy przedstawić do akceptacji również obudowy instalacji, skrzynki instalacyjne itp.

17.2. Definicje i skróty

- Poniżej podano definicje i skróty użyte w niniejszym Projekcie Wykonawczym:
- „normy” - oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania, których przestrzeganie co do zasady nie jest obowiązkowe;
- „normy europejskie” - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (Cenelec) jako "standardy europejskie (EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)" zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji;
- „europejskie zezwolenie techniczne” oznacza aprobującą ocenę techniczną zdolności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia;
- „Zamawiający” – Inwestor;

- „Wykonawca” – wykonawca robót;
- „Kierownik budowy” – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- „Laboratorium” - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- „Projektant” - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem niniejszej Dokumentacji Technicznej,
- „Architekt” – uprawniona osoba (osoby) prawna lub fizyczna, zespół autorów Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego Architektury, wyznaczona przez Projektanta do sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji oraz upoważniona przez Projektanta do zatwierdzania próbek i rozwiązań przedstawianych przez Wykonawcę w zakresie architektury.
- „Dokumentacja Techniczna” – Dokumentacja Projektowa (Projekt Budowlany, Projekty Wykonawcze, Przedmiar Robót, Informacja dot. BIOZ) oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.
- „Projekt Wykonawczy Architektury” i „Projekt Wykonawczy Branżowy” - Zgodnie z Dziennikiem Ustaw z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 r.) § 5. 1. projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych. Projekty wykonawcze, w zależności od zakresu i rodzaju robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia, dotyczą: przygotowania terenu pod budowę; robót budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej, włącznie z robotami wykończeniowymi w zakresie obiektów budowlanych; robót w zakresie instalacji budowlanych; robót związanych z zagospodarowaniem terenu – „Projekt Wykonawczy Architektury” w zakresie architektury a „Projekt Wykonawczy Branżowy” w zakresie pozostałych branż.

18. PROWADZENIE ROBÓT

18.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Projektem Wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości oraz projektu organizacji robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Projektanta.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Projektant, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Projektanta nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Projektantowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

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

Decyzje Projektanta dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i Projektach Wykonawczych, a także w normach i wytycznych

wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Projektant uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Projektanta będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest do kompletnego wykonania całości prac w zakresie przewidzianym Dokumentacją Techniczną – to znaczy do wykonania wszelkich prac związanych z przedmiotem inwestycji koniecznych do prawidłowego funkcjonowania obiektu po zakończeniu robót.

Podstawą wykonania prac są w równej mierze wszystkie części opisu technicznego, rysunki i zestawienia Dokumentacji Projektowej, wiedza zawodowa Wykonawcy oraz obowiązujące przepisy i normy.

Oznacza to, że informacje (rysunki i zapisy) zamieszczone w każdej części Dokumentacji Projektowej są podstawą do wykonania kompletnych prac przez Wykonawcę.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego szczegółowego zapoznania się z terenem inwestycji w celu oględzin lokalizacji obiektu, ustalenia zakresu robót i zapoznania się z terenem budowy. Przedstawiona w dokumentacji lista prac nie powinna być rozpatrywana jako definitywna – należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania inwestycji nawet, jeżeli nie zostały one zamieszczone w Dokumentacji Technicznej.

Podane w niniejszej dokumentacji wszystkie parametry obiektów istniejących (kąty, wymiary itp.) podlegają sprawdzeniu przed rozpoczęciem realizacji. Wszelkie stosowane w obiekcie rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż winny spełniać wymogi wynikające z przepisów prawa budowlanego, w szczególności *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dziennik Ustaw z 2002 r nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oraz wszelkich Dzienników Ustaw, Rozporządzeń, Norm Branżowych itp.

18.2. Przepisy prawne

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w Projekcie Wykonawczym każdej branży.

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

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia

szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072) wraz z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
 - Rozporządzenie MSWiA z dn. 21.04.2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
 - Rozporządzenie MSWiA z dn. 16.06.2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg przeciwpożarowych;
 - Rozporządzenie MSWiA z dn. 16.06.2003 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej;
- oraz standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej.

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

Dokumenty odniesienia Dokumentacji Projektowej:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych" – Wydawca: Arkady 1990 r.
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" – Wydawca: VerlagDashofer 2004r.
- Przedmiotowe Polskie Normy;
- Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej;
- Inne opracowania specjalistyczne.

19. UWAGI KOŃCOWE

- Nie jest dopuszczalna zmiana kolorystyki elewacji.
- Wszystkie prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.
- W przypadkach odstępstwa od projektu lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych na etapie projektowania sposób wykonania robót należy uzgodnić z projektantem a także z właściwym Konserwatorem Zabytków.
- Użyte materiały budowlane muszą posiadać aktualne deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi.
- Elementy ochrony pożarowej budynku winny posiadać aktualne atesty PSP.
- Wykonawca robót budowlanych przed dopuszczeniem pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do użytkowania wykona pomiary hałasu podczas przystrzeliwania broni.
- Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do wykonania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego oraz zakupu wyposażenia przeciwpożarowego, zawartego w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

20. RÓWNOWAŻNOŚĆ

Wymienione powyżej nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia przez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze do wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania. Żadne propozycje zamienne w zakresie materiałów czy technologii nie mogą prowadzić do zmiany projektu, tras kablowych czy warunków instalacji.

Jeżeli wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego),

powinien przedstawić listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami np. w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe oraz inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu (Inwestorowi) i Projektantowi działającemu na zlecenie Inwestora, ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami dokumentacji projektowej w zakresie technicznym, funkcjonalnym oraz pod kątem spełniania warunków Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, wraz z oszacowaniem zgodności w zakresie projektu umowy, prawa budowlanego oraz Kodeksu Cywilnego .

Sugerowane jest składanie takiej propozycji przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, w tym celu oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

.....
architektura projektant

.....
architektura sprawdzający