

OPIS KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWY

1 Wiadomości ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest opis konstrukcyjno – materiałowy do inwestycji polegającej na budowie remizy OSP we Franciszkowie wraz z rozbiórką istniejącego budynku.

1.2 Adres obiektu

Miejscowość: Franciszkowo

Działka numer: 145 i 158/5

Obręb geodezyjny: Franciszkowo

Jednostka ewidencyjna: Gmina Ława

1.3 Inwestor

Urząd Gminy w Ławie

ul. Gen. Wł. Andersa

14 – 200 Ława

1.4 Właściciel terenu

Urząd Gminy w Ławie

ul. Gen. Wł. Andersa

14 – 200 Ława

1.5 Podstawa opracowania

- ustalenia z inwestorem,
- literatura branżowa,
- aktualne normy i przepisy branżowe,
- wytyczne producentów.

2 Opis poszczególnych elementów konstrukcji budynku

2.1 Fundamenty

Ława fundamentowa betonowa o wymiarach 80x40cm, wylewana z betonu klasy C20/25(B25) zbrojona podłużnie prętami 4Ø12 (stal A – IIIN) strzemiona Ø6 (stal A – 0) co 25cm.

Pod ścianami działowymi wykonać obniżenie w warstwie podbudowy posadzki zbrojenie koszem z prętów 4Ø8 (stal A – IIIN) strzemiona Ø6 (stal A – 0) co 25cm.

Pod ławami fundamentowymi wykonać warstwę podkładową z chudego betonu C8/10(B10) gr.10cm.

Wymagana minimalna otulina prętów zbrojeniowych $c_{nom}=5cm$. W narożach ław fundamentowych zachować ciągłość zbrojenia podłużnego poprzez wygięcie prętów bądź zastosowanie dodatkowego zbrojenia przedłużającego w postaci "L-ek".

Po związaniu betonu wykonać izolację przeciwwilgociową pionową i poziomą fundamentów. Wstępnie zagruntować roztworem wybranego producenta, po czym wykonać dwuwarstwową powłokę wodochronną. Dodatkowo zabezpieczyć fundamenty w miejscach ścian fundamentowych (2 warstwy papy asfaltowej). Szczegóły zgodne z rysunkiem konstrukcji fundamentów.

2.2 Ściany fundamentowe zewnętrzne

Ściany fundamentowe wykonane z bloczków betonowych o wymiarach 14x24x38cm na zaprawie cementowej klasy M5. Ściany ustawiać na fundamentach zabezpieczonych dwiema warstwami papy asfaltowej. Ściany wykonane warstwami od zewnątrz:

- wytłaczana folia izolacyjna (folia kubełkowa),
- dwie warstwy izolacji przeciwwilgociowej,
- klej z mikrowłóknami do systemów ociepleń opartych na styropianie,
- siatka zbrojąca (gramatura 200g/m²),
- kołki rozporowe mocujące płyty styropianowe,
- izolacja termiczna ze styropianu EPS100 gr. 16 lub 25cm,
- klej z mikrowłóknami do systemów ociepleń opartych na styropianie,
- ściana fundamentowa z bloczków betonowych,
- dwie warstwy izolacji przeciwwilgociowej.

Zaleca się stosowanie rozwiązań systemowych ociepleń oraz izolacji wybranego producenta (stosowanie materiałów różnych producentów prowadzi do błędów wykonawczych). Szczegóły zgodne z rysunkami architektonicznymi.

2.3 Ściany fundamentowe wewnętrzne

Ściany fundamentowe wykonane z bloczków betonowych o wymiarach 14x24x38cm na zaprawie cementowej klasy M5. Ściany ustawiać na fundamentach zabezpieczonych dwiema warstwami papy asfaltowej. W części podposadzkowej ściany zabezpieczyć dwiema warstwami izolacji przeciwwilgociowej.

2.4 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykonane z bloczków wapienno – piaskowych o wymiarach 20x24x33cm na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Ściany ustawiać na ścianach fundamentowych zabezpieczonych dwiema warstwami papy asfaltowej. Ściany wykonane warstwami od zewnątrz:

- podkład gruntujący,
- tynk zewnętrzny mineralny cienkowarstwowy, faktura „kamyczkowa”, ziarno 1,5mm,
- podkład gruntujący,
- klej z mikrowłóknami do systemów ociepleń opartych na styropianie,
- siatka zbrojąca (gramatura 200g/m²),
- kołki rozporowe mocujące płyty styropianowe,
- wykończenie elewacji zgodne z opisem elewacji,
- izolacja termiczna ze styropianu EPS70 gr. 16 lub 25cm,
- klej z mikrowłóknami do systemów ociepleń opartych na styropianie,
- bloczki wapienno – piaskowe gr.24cm,
- tynk cementowo – wapienny kat.IV zatarty na gładko,
- 2x farba lateksowa na podkładzie gruntującym lub płytki ceramiczne na zaprawie klejowej (w zależności od pomieszczenia).

Zaleca się stosowanie rozwiązań systemowych ociepleń oraz izolacji wybranego producenta (stosowanie materiałów różnych producentów prowadzi do błędów wykonawczych). Szczegóły zgodne z rysunkami architektonicznymi.

2.5 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonane z bloczków wapienno – piaskowych o wymiarach 20x24x33cm na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Ściany ustawiać na ścianach fundamentowych zabezpieczonych dwiema warstwami papy asfaltowej. Ściany wykonane warstwami:

- 2x farba lateksowa na podkładzie gruntującym lub płytki ceramiczne na zaprawie klejowej (w zależności od pomieszczenia),
- tynk cementowo – wapienny kat.IV zatarty na gładko,
- bloczki wapienno – piaskowe gr.24cm,
- tynk cementowo – wapienny kat.IV zatarty na gładko,
- 2x farba lateksowa na podkładzie gruntującym lub płytki ceramiczne na zaprawie klejowej (w zależności od pomieszczenia).

Szczegóły zgodne z rysunkami architektonicznymi.

2.6 Ściany wewnętrzne działowe

Ściany wewnętrzne działowe wykonane z cegieł wapienno – piaskowych o wymiarach 6,5x12x25cm na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Ściany ustawiać na elementach zabezpieczonych dwiema warstwami papy asfaltowej. Ściany wykonane warstwami:

- 2x farba lateksowa na podkładzie gruntującym lub płytki ceramiczne na zaprawie klejowej (w zależności od pomieszczenia),
- tynk cementowo – wapienny kat.IV zatarty na gładko,
- cegły wapienno – piaskowe gr.12cm,
- tynk cementowo – wapienny kat.IV zatarty na gładko,
- 2x farba lateksowa na podkładzie gruntującym lub płytki ceramiczne na zaprawie klejowej (w zależności od pomieszczenia).

Szczegóły zgodne z rysunkami architektonicznymi.

2.7 Nadproża

Zaprojektowano nadproża żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25(B25), zbrojone prętami podłużnymi $\varnothing 12/16$ (stal A – IIIN), strzemiona $\varnothing 6$ (stal A – IIIN):

- Nadproże [N – 1] o wymiarach 24x20cm zbrojone prętami podłużnymi 3 $\varnothing 12$ + 2 $\varnothing 12$, strzemiona dwucięte $\varnothing 6$ co 12cm.
- Nadproże [N – 2] o wymiarach 12x20cm zbrojone prętami podłużnymi 2 $\varnothing 12$, strzemiona jednocięte $\varnothing 6$ co 10cm.
- Nadproże [N – 3] o wymiarach 24x30cm zbrojone prętami podłużnymi 4 $\varnothing 16$ + 2 $\varnothing 12$, strzemiona dwucięte $\varnothing 6$ co 12cm.

Zabrania się łączenia prętów zbrojeniowych w miejscach nie wskazanych w projekcie. Otulenie zbrojenia $c_{nom}=3cm$. Szczegóły zgodne z rysunkiem szczegółów konstrukcyjnych.

2.8 Wieńce

Zaprojektowano wieńce żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25(B25), zbrojone prętami podłużnymi 4 $\varnothing 12$ (stal A – IIIN), strzemiona $\varnothing 6$ (stal A – IIIN) co 25cm:

- Wieniec [W – 1] o wymiarach 24x20cm.

Zachować ciągłość zbrojenia w narożach wieńca poprzez wygięcie prętów bądź zastosowanie dodatkowego zbrojenia przedłużającego w postaci "L-ek". Otulenie zbrojenia $c_{nom}=3cm$. Szczegóły zgodne z rysunkiem zbrojenia podciągów, nadproży i wieńców.

2.9 Rdzenie

Zaprojektowano rdzenie żelbetowe monolityczne wylewane na mokro z betonu klasy C20/25(B25), zbrojone prętami podłużnymi $\varnothing 12$ (stal A – IIIN), strzemiona $\varnothing 6$ (stal A – 0):

- Rdzeń [R – 1] o wymiarach 24x24cm zbrojony prętami podłużnymi 4 $\varnothing 12$, strzemiona jednocięte $\varnothing 6$ co 15/7,5cm (zagęszczone dwukrotnie w strefach przywęzłowych).
- Rdzeń [R – 2] o wymiarach 17x24cm zbrojony prętami podłużnymi 4 $\varnothing 12$, strzemiona jednocięte $\varnothing 6$ co 15/7,5cm (zagęszczone dwukrotnie w strefach przywęzłowych).

Zabrania się łączenia prętów zbrojeniowych w miejscach nie wskazanych w projekcie. Otulenie zbrojenia $c_{nom}=3cm$. Szczegóły zgodne z rysunkiem konstrukcyjnym szczegółów.

2.10 Dach

Dach dwuspadowy symetryczny o nachyleniu połaci pod kątem 30° (57,74%) o konstrukcji drewnianej kratownicowej z drewna sosnowego klasy C24. Wiązary wykonane z tarcicy certyfikowanej CE, struganej czterostronnie o zaokrąglonych krawędziach lub szorstkiej, suszonej komorowo do wilgotności 18%. Połączenia w węzłach z zastosowaniem metalowych płytek kolczastych (obustronnie). Krzyżulce środkowe stężyć belkami drewnianymi w środku rozpiętości. Mocowanie wiązarów do podwaliny oraz podkonstrukcji drewnianej do pasa dolnego dźwigara za pomocą łączników ciesielskich. Wiązary połączyć systemowymi stężeniami wiatrowymi. Podwalinę układać na dwóch warstwach papy asfaltowej i mocować za pomocą szpilek gwintowanych M12 zakotwionych w wieńcu co 50cm. Zaleca się systemowe rozwiązanie konstrukcji kratownicy wybranego producenta. Elementy drewniane należy zabezpieczyć antykorozyjnie i przeciwogniowo preparatem do tego przeznaczonym np. FOBOS M-4 NRO. Pokrycie dachu panelami łączonymi na rąbek na łątach w rozstawie 30cm. Szczegóły zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi.

2.11 Podkonstrukcja drewniana

Podkonstrukcja drewniana z belek o wymiarach 8x8cm (w rozstawie co 60cm) umożliwiająca mocowanie wieszaków dla sufitu podwieszanego.

2.12 Posadzka betonowa

W części garażowej zaprojektowano posadzkę betonową dylatowaną (pola maks 5x5m oraz przy krawędzi ze ścianą i w każdym przejściu) gr. 15cm z dodatkiem włókien stalowych w ilości 15kg na m^3 betonu, szlifowana. W pozostałych pomieszczeniach posadzka betonowa dylatowana (pola maks 5x5m oraz przy krawędzi ze ścianą i w każdym przejściu) gr. 5cm. Posadzkę ułożyć na warstwie ślizgowej z folii budowlanej PE. Szczegóły zgodne z rysunkami architektonicznymi.

2.13 Utwardzenia terenu

Wykonać utwardzenia terenu z kostki betonowej.

Układ warstw dla dojazdów:

- kostka betonowa gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 4cm,
- podbudowa górna z kruszywa łamanego frakcji 0,31mm i grubości po zagęszczeniu 8cm
- podbudowa dolna z kruszywa łamanego frakcji 0,63mm i grubości po zagęszczeniu 15cm,
- warstwa odsączająca z zagęszczonego piasku lub pospółki gr. 15cm.

Układ warstw dla dojść:

- kostka betonowa gr. 6cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 4cm,,
- warstwa odsączająca z zagęszczonego piasku lub pospółki gr. 15cm.

3 Elementy wykończenia

3.1 Stolarka okienna

Stolarka okienna o współczynniku $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kolor ram grafitowy. Wymiary według rysunków architektonicznych. Okna montowane na blachy i kołki montażowe dodatkowo wklejane na piankę poliuretanową. Okna wyposażać w okucia antywłamaniowe i nawiewki wentylacyjne higrosterowane.

3.2 Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi zewnętrzne płytowe stalowe, antywłamaniowe, o wymiarach według rysunków architektonicznych. Minimalna szerokość przejścia 120x205cm. Drzwi montowane na blachy i kołki montażowe dodatkowo wklejane na piankę poliuretanową.

Brama zewnętrzna garażowa segmentowa górna z paneli gr. 40mm, wypełnionych pianką poliuretanową, uszczelnione na całym obwodzie oraz pomiędzy segmentami, ze sterowaniem zdalnym.

Szczegóły zgodne z rysunkiem zestawienia stolarki.

3.3 Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne płytowe, wykonane z materiałów drewnopochodnych, okleinowane, kolor grafit.

Drzwi do pomieszczeń "mokrych" z nawiewami w dolnej części o sumarycznym przekroju min. $0,022\text{m}^2$.

Szczegóły zgodne z rysunkiem zestawienia stolarki.

3.4 Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat.IV zatarte na gładko. We wszystkich narożach wklęsłych i wypukłych umieścić narożniki ochronne.

3.5 Parapety

Parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze grafitowym.

Parapety zewnętrzne stalowe powlekane w kolorze grafitowym.

3.6 Wykończenie ścian wewnętrznych

Wykończenie ścian wewnętrznych we wszystkich pomieszczeniach oprócz łazienki i miejsc przy umywalkach/zlewach dwukrotną warstwą farby lateksowej:

- w przypadku zastosowania płytek: na podkład gruntujący położyć płytki ceramiczne szkliwione na kleju na pełną wysokość ścian (kolory jasne – ostateczną decyzję odnośnie kolorystyki płytek podejmuje inwestor), fugi 3mm wypełnione masą przeznaczoną do pomieszczeń sanitarnych, nasiąkliwość płytek do 10%, zabezpieczyć powierzchnię pod płytkami np. folią w płynie (należy bezwzględnie stosować się do zaleceń i wytycznych producenta), przy umywalkach/zlewach wykonać fartuch z płytek wystający 60cm poza obrys umywalki/zlewu, na wysokość 2 metrów, wymiary płytek 30x60cm,
- w przypadku zastosowania farb: na podkład gruntujący nałożyć 2 warstwy farby lateksowej (kolory jasne – ostateczną decyzję odnośnie kolorystyki podejmuje inwestor), faktura gładka satynowa,

3.7 Sufity

Sufity z płyty warstwowej SPB WE gr. 12 cm mocowane na wieszakach stalowych do podkonstrukcji drewnianej.

3.8 Elewacje

Elewacja z tynku zewnętrznego mineralnego cienkowarstwowego, faktura „kamyczkowa”, ziarno 1,5mm pomalowanego dwukrotnie farbą silikonową w kolorze szarej bieli na podkładzie gruntującym oraz jako imitacja cegły pełnej – tynk ozdobny odciskany z formy. Stosować się wytycznych wybranego producenta. Szczegóły zgodne z rysunkiem elewacji.

3.9 Obróbki blacharskie i orynnowanie

Obróbki blacharskie i orynnowanie z blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze grafitowym. Rynny i rury spustowe kwadratowe ukryte w elewacji.

3.10 Podłogi

W części socjalnej podłogi wykończone płytkami gresowymi o wymiarach 60x60cm, w kolorach jasnych (ostateczną decyzję odnośnie kolorystyki podejmuje inwestor), spoina grubości 3mm wypełniona fugą (w pomieszczeniach sanitarnych o odpowiednim przeznaczeniu), układane na kleju, klasa ścieralności 5 lub wyższa w pomieszczeniach komunikacji oraz 4 lub wyższa w pozostałych pomieszczeniach. Cokoły wewnętrzne wysokości 8cm wykonane z gresu technicznego.

W części garażowej posadzka betonowa szlifowana.

3.11 Opaska żwirowa

Wokół budynku wykonać opaskę żwirową o szerokości 50cm. Dystans z betonowych elementów oporowych gr.8cm na ławie z chudego betonu C8/10(B10). Warstwę żwirową oddzielić od gruntu rodzimego np. agrowłókniną.

3.12 Pokrycie dachu

Pokrycie dachu panelami z blachy powlekanej łączonej na rąbek w kolorze grafitowym. Łaty w rozstawie minimum 30cm. Schemat montażu zgodny z technologią wybranego producenta. Szczegóły na rysunkach architektonicznych.

3.13 Wycieraczki

Wycieraczka wewnętrzna gumowa przy wejściu do budynku o wymiarach 60x100cm.

3.14 Ogrodzenie

Ogrodzenie systemowe panelowe (siatka stalowa). Słupki w rozstawie co 250cm mocowane w stopach fundamentowych. Podmurówki prefabrykowane betonowe. Wysokość ogrodzenia do 200cm. Wykonać furtkę o szerokości w świetle przejścia minimum 90cm oraz bramę wjazdową przesuwную o wymiarach przystosowanych do ruchu wozu strażackiego (rozwiązanie systemowe).

3.15 Instalacje

Projektowana instalacja elektryczna – wg. projektu branży elektrycznej.

Projektowana wewnętrzna instalacja wodno – kanalizacyjna i C.O. wg projektu branży sanitarnej.

3.16 Wentylacje i kominy

Wentylacja poprzez systemowe wywietrzaki dachowe średnicy Ø120 i Ø200 połączone za pomocą rur spiro. Montaż oraz sposób wykończenia ponad dachem zgodne z zaleceniami wykonawczymi producenta. Przy wlotach zamocować kratki wentylacyjne.

3.17 Rolety okienne

W części socjalnej w oknach zamontować rolety przeciwsłoneczne z tkaniny ogumowanej.

3.18 Zadaszenie nad wejściem

Systemowe zadaszenia podwieszane z poliwęglanu litego. Odwodnienie według zaleceń producenta.

3.19 Tablica z nazwą

Wykonać tablicę z nazwą OSP z tworzywa sztucznego odporną na działanie czynników atmosferycznych.

3.20 Ocieplenie dachu

Ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20cm. Mocowanie wełny pomiędzy płatwiami drewnianymi na ruszcie z siatki z drutu ocynkowanego średnicy 3mm.

4 Uwagi końcowe

- Wszelkie prace wykonywać pod nadzorem kierownika budowy posiadającego wymagane wykonawcze uprawnienia budowlane.
- Bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz opracowanego przez kierownika planu BiOZ.
- Obowiązują wszelkie aktualne i dopuszczone do stosowania rozporządzenia, przepisy, instrukcje, wytyczne, atesty, świadectwa oraz normy budowlane.
- Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wymiary na budowie.
- Zaleca się stosowanie rozwiązań systemowych wybranego producenta, przy czym nie dopuszcza się stosowania produktów różnych firm jako zamienników.
- Roboty budowlane – instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą, bieżącą koordynacją międzybranżową.

Branża	Tytuł zawodowy, imię, nazwisko, nr uprawnień projektanta głównego	Pieczętka i podpis projektanta głównego	Tytuł zawodowy, imię, nazwisko, nr uprawnień projektanta sprawdzającego	Pieczętka i podpis projektanta sprawdzającego
Architektoniczna	mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz Marciniak BUA.III.16/63		mgr inż. arch. Malwina Staśkiewicz 5/WMOKK/2015	
Konstrukcyjna	mgr inż. Tomasz Haska WAM/0003/PWOK/13		mgr inż. Anna Haska WAM/0004/PWOK/13	